



ANÁLISIS DE USABILIDAD DE LA PÁGINA WEB DE LA FUNDACIÓ CIM

Autor: Miguel Ángel Rosendo Pulido

Fecha: 14/09/2016

Director: Roger Uceda Molera

Institución del director: Fundació CIM (UPC)

Ponente: Xavier Burgués Illa

Departamento del ponente: ESSI

Titulación: Ingeniería Informática

Centro: Facultat Informàtica de Barcelona (FIB)

Universidad: Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

Barcelona Tech

Institución donde se ha realizado el PFC: Fundació CIM



ANÁLISIS DE USABILIDAD DE LA PÁGINA WEB DE LA FUNDACIÓ CIM

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	7
1. Descripción del proyecto	7
2. Objetivos del proyecto	8
3. Estructura del proyecto	8
 CAPÍTULO 2: PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	 10
4. Fases del proyecto	10
5. Planificación temporal	11
6. Recursos	12
7. Coste del proyecto	12
 CAPÍTULO 3: CONTEXTO. LA FUNDACIÓ CIM A FONDO	 14
8. Descripción general.....	14
9. Funcionamiento de la organización	15
9.1. El patronato y la cooperación con la UPC	15
9.2. Misión, visión y valores	15
9.3. El equipo que forma la organización.....	16
10. Áreas de desarrollo	17
10.1. Formación.....	17
10.2. Investigación y desarrollo.....	19
10.3. Planta Piloto. Servicios de fabricación	20
10.4. Otros.....	20
11. Datos económicos y subsistencia	21
12. Expectativas de desarrollo	22
12.1. Potenciar BCN3D Technologies	23
12.2. Garantizar la subsistencia.....	24

CAPÍTULO 4: LA PÁGINA WEB	25
13. Sectores de la población a los que se dirige	25
14. Contenidos y funcionalidades	26
15. Otros objetivos y características	26
 CAPÍTULO 5: SOBRE USABILIDAD	 28
16. Cómo los usuarios utilizamos la web	28
17. Diseño de páginas para ojear	29
18. Buenas prácticas de usabilidad	30
18.1. Elementos de navegación	30
18.2. Página principal	32
18.3. Diseño y contenidos	33
19. Accesibilidad	38
19.1. Hojas de estilo en cascada	38
19.2. Problemas y soluciones	38
20. Considerando a los usuarios	42
20.1. La paciencia de los usuarios	42
 CAPÍTULO 6: CÓMO DISEÑAR PRUEBAS DE USABILIDAD.....	 45
21. ¿Es necesario probar la usabilidad?.....	45
22. Diseño de un plan de testeo	48
22.1. El moderador.....	48
22.2. El entorno de testeo	51
22.3. Los usuarios.....	52
22.4. El listado de tareas y los objetivos	54
22.5. Documentación	55
23. Pautas para la conducción de las sesiones	57
23.1. Interacción con el usuario	57
23.2. Estar preparado.....	58
24. Resultados de las pruebas	59

24.1. Análisis de los datos	60
24.2. Informe de resultados	61
CAPÍTULO 7: FUNDACIÓ CIM. ANÁLISIS DE USABILIDAD	62
25. ¿Podemos ojear las páginas?	62
26. Análisis de buenas prácticas de usabilidad	69
26.1. Elementos de navegación	69
26.2. Página principal	75
26.3. Diseño y contenidos	81
27. Accesibilidad	88
28. Considerando a los usuarios	88
CAPÍTULO 8: FUNDACIÓ CIM. PRUEBA DE USABILIDAD	89
29. El plan de testeo	89
29.1. El moderador	89
29.2. El entorno de testeo	90
29.3. Los usuarios	91
29.4. Objetivos y preguntas	91
29.5. El listado de tareas	93
30. Resultados de la prueba de usabilidad	96
30.1. Tarea 1: La prueba del maletero	96
30.2. Tarea 2: Búsqueda de cursos con unas características concretas	99
30.3. Tarea 3: Solicitud de un proyecto de ingeniería	102
30.4. Tarea 4: Búsquedas relacionadas con otras áreas	104
30.5. Cuestionario final	108
31. Preguntas y respuestas	108
CAPÍTULO 9: INFORME DE MEJORAS.....	110
32. Cruce de resultados	110
33. Propuestas de mejora	111
33.1. La barra de búsqueda	111

33.2. El menú de navegación	112
33.3. Eliminación u ocultación del log-in	113
33.4. Scrolling y textos	114
33.5. Otros elementos de navegación	115
33.6. Pie de página	117
33.7. Nomenclatura y correspondencia	117
33.8. BCN3D Technologies	118
 CAPÍTULO 10: CONCLUSIONES DEL PROYECTO	119
34. Aumentar los conocimientos sobre usabilidad de la Fundació CIM	119
35. Aprender a realizar test de usabilidad	119
36. Detectar los puntos conflictivos en la interacción	119
37. Realizar propuestas de mejora basándonos en los resultados del análisis	120
38. Conclusión	120
 CAPÍTULO 11: VALORACIÓN PERSONAL	121
 CAPÍTULO 12: APÉNDICE	122
39. Cuestionario de información y conocimientos previos	122
40. Formulario de consentimiento	124
 CAPÍTULO 13: BIBLIOGRAFÍA	125

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

1. Descripción del proyecto

En los últimos 25 años, Internet y el diseño web han evolucionado de un modo que no podíamos imaginar. Hemos pasado de diseños basados en tablas, a la maquetación CSS, animaciones en Flash, contenidos multimedia, y diseños responsivos entre otros. Además, las funcionalidades que el mundo de internet nos ofrece se han disparado. El comercio electrónico, las redes sociales, los dispositivos móviles...las posibilidades que nos ofrece un mundo conectado son cada vez más grandes.

Pero hoy en día, la complejidad de internet y el diseño no está solo en cómo están diseñadas las páginas web o las funcionalidades que éstas nos ofrecen, sino también en cómo los usuarios interaccionan con estos sistemas, algo que ha cobrado mucha importancia con el paso del tiempo, y que puede determinar el éxito o el fracaso de una aplicación, un producto de software, o una página web. Hablamos pues, de la usabilidad.

La Fundació CIM, en su búsqueda por acercar la tecnología a las personas y empresas, siempre ha buscado adaptarse a los distintos cambios tecnológicos del entorno, y al igual que el resto de organizaciones tecnológicas, ha dado una gran importancia a los servicios ofrecidos a los usuarios de internet, adaptando sus funcionalidades y diseños a las últimas tendencias y avances.

Con el fin de lograr adaptarse a las últimas tendencias y de reflejar el crecimiento de la organización, la Fundació CIM planea realizar un rediseño de su entorno web, y dada la complejidad de la naturaleza de la compañía, y que dicha tarea no se ha realizado anteriormente, resulta de vital importancia realizar un análisis de usabilidad de su actual entorno web para poder garantizar los objetivos del rediseño.

A lo largo de este proyecto, estudiaremos en profundidad la organización, el perfil de los usuarios y el entorno web actual, y trataremos de detectar los problemas que los usuarios encuentran al interactuar con éste para tratar de mejorar la experiencia. Esto es, provocar que el usuario se sienta cómodo al utilizarlo y que obtenga los resultados deseados de su interacción.

2. Objetivos del proyecto

Podemos resumir que los principales objetivos marcados para este proyecto son:

- Aumentar los conocimientos sobre usabilidad de la Fundació CIM
- Aprender a realizar test de usabilidad
- Detectar los puntos conflictivos en la interacción entre el usuario y el entorno web
- Realizar propuestas de mejora basándonos en los resultados del análisis

Si conseguimos cumplir con los objetivos definidos, el proyecto habrá sido un éxito, y dará a la Fundació CIM la capacidad para llevar el rediseño de la página web garantizando una correcta usabilidad del mismo, y permitiendo a los usuarios beneficiarse de las funcionalidades que ofrece de un modo sencillo y efectivo, mejorando así la comunicación externa de la fundación y cumpliendo con su misión institucional.

3. Estructura del proyecto

El proyecto se ha estructurado siguiendo el proceso lógico que permite su desempeño, buscando de este modo que todas las decisiones que se han tomado a lo largo del mismo puedan tomarse con unos argumentos justificados y contrastados.

Primero veremos la planificación del proyecto. Esta fue la primera fase que se llevó a cabo, en colaboración con el director del proyecto y la Fundació CIM. Juntos planificamos el calendario de acciones que se iban a llevar a cabo y los recursos necesarios asociados a las mismas. Sin el desarrollo de esta actividad no podíamos garantizar el correcto desempeño del proyecto.

En el siguiente paso escudriñaremos la fase de investigación, en la que se realizó un análisis detallado del contexto organizacional y de los objetivos y características que definen el sitio web de la Fundació CIM, que es el objeto de nuestro presente estudio. Toda esta información será de vital importancia para saber qué decisiones tomar y cómo debemos tratar de lograr que los objetivos de la Fundació CIM se cumplan.

Más adelante veremos los fundamentos que representan la base del conocimiento teórico sobre la usabilidad y la preparación de las pruebas de usabilidad. Este conocimiento, servirá para justificar los argumentos que ofreceremos en fases posteriores cuando hablemos de errores en la interacción.

A continuación, iniciaremos dos fases. En la primera, haremos un análisis exhaustivo de todos los errores en la interacción que seamos capaces de encontrar. Cada error que detectemos se relacionará directamente con alguno de los conceptos de teoría. De este modo la detección tendrá una base teórica sólida. En la segunda fase realizaremos una prueba de usabilidad, y la llevaremos a cabo tal y como hemos expuesto que debía hacerse. Para finalizar este proceso, buscaremos las semejanzas en los resultados de ambas fases para aumentar la fiabilidad de éstos.

Con estos resultados, y basándonos en los fundamentos aprendidos sobre usabilidad, realizaremos una propuesta de puntos a mejorar en el diseño y la interacción, buscando solucionar los problemas más grandes y tratando de ser minuciosos con el diseño de las soluciones para no generar nuevos errores.

Finalmente haremos una comparativa entre los objetivos marcados y los objetivos cumplidos para determinar el éxito del proyecto.

Capítulo 2

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

A continuación, veremos toda la información referente a la realización del proyecto del proyecto en sí, tal como las distintas fases en las que se ha realizado el proyecto, los recursos destinados a la realización del mismo o la calendarización de las tareas.

4. Fases del proyecto

Para la correcta estructuración y realización del proyecto, se llevó a cabo en colaboración con la fundación, una división del proyecto en fases que ayudaría a su desarrollo estableciendo un orden lógico en las tareas y unos plazos de finalización de las mismas. Siguiendo estos criterios se establecieron siete fases, que tienen como objetivo definir el proceso completo a realizar:

Fase 1. Documentación y recopilación de recursos

Consulta e investigación de diversas fuentes para recoger y sintetizar el mayor número de conocimientos sobre la usabilidad aplicada a entornos web. Además, se ha realizado un análisis del entorno empresarial y de los requisitos inherentes a la compañía, su misión y su naturaleza como institución, así como el análisis de contenidos, que ayudarán a determinar si el sitio web cumple con los objetivos que la fundación espera que cumpla.

Fase 2. Análisis teórico del entorno web

Se han aplicado los conocimientos teóricos recopilados sobre usabilidad durante la fase de documentación para realizar una primera fase de detección de errores en la interacción humano-máquina.

Fase 3. Definición de los test de usabilidad

Atendiendo a las tareas básicas que un usuario debería poder realizar, definidas en la fase de documentación, y a los criterios establecidos con la compañía, se diseñaron unos test de usabilidad que establecieron las condiciones del análisis práctico de usabilidad.

Fase 4. Análisis práctico de usabilidad

Se llevaron a cabo los test de usabilidad, diseñados en la fase anterior, con usuarios no relacionados directamente con la página web y pertenecientes a grupos demográficos diferenciados para ampliar el espectro del análisis de usabilidad y detectar los posibles errores en la interacción que no pudimos detectar en el análisis teórico.

Fase 5. Interpretación de los test

En esta fase se analizaron los resultados de los test de usabilidad para extraer los errores en la interacción que no habíamos identificado todavía y las causas que pueden llevar a cometer dichos errores, pudiendo así definir contramedidas posteriormente. Para ello se estudiarán a fondo las grabaciones y anotaciones de los test de los usuarios.

Fase 6. Cruce de información

Se cruza la interpretación de los test de usabilidad con el análisis teórico realizado para obtener un informe completo de los errores presentes. Además, utilizamos la información sobre la compañía (los requisitos de la misma) para señalar aquellos errores que nos penalizan en mayor grado, y que por tanto deberían solucionarse sin excusa en la fase de rediseño.

Fase 7. Elaboración del informe final

Elaboración de la memoria donde se recogen los resultados del estudio y las directrices que deberían tenerse en cuenta a la hora del rediseño del sitio web, así como las posibles propuestas de mejora.

5. Planificación temporal

La planificación temporal del proyecto contemplaba la puesta en marcha y finalización de las distintas fases definidas.

Fase	Nombre	Fecha inicio	Fecha fin
1	Docum. y recopilación de recursos	14/03	22/05
2	Análisis teórico del entorno web	24/05	12/07
3	Definición de los test de usabilidad	07/06	15/07
4	Análisis práctico de usabilidad	16/07	31/07
5	Interpretación de los test	01/08	05/08
6	Cruce de información	06/08	11/08
7	Elaboración del informe final	12/08	31/08
#	Margen de seguridad	01/09	15/09

Figura 1: Tabla con la planificación del proyecto.

Las fases dos y tres del proyecto, tienen una planificación solapada, debido a que la definición de los test de usabilidad se nutre en parte de los resultados obtenidos en la fase del análisis teórico, donde podemos predecir algunos de los posibles errores e introducirlos en los test de usabilidad para probar que, en efecto, resultan un problema para los usuarios a la hora de utilizar la página web.

6. Recursos

Los recursos empleados en la realización de este proyecto los diferenciaremos, dada su naturaleza, entre recursos materiales y recursos de personal.

Recursos materiales

- Ordenador Portátil HP ZBook: Utilizado a lo largo de la realización de todo el proyecto, incluidos los test de usabilidad.
- Software Camtasia Studio: Utilizado para la grabación de los test de usabilidad.
- Cámara Digital Canon EOS 550D: Utilizada para la grabación de los test de usabilidad.
- Aula de formación: Cedida por la Fundació CIM para la realización de los test de usabilidad en un entorno aislado.

Recursos de personal

- Empleado de plantilla: En periodos variables de 4 y 8 horas, durante toda la realización del proyecto (14/03 - 06/09).
- Becario en prácticas: A razón de 4 horas por día, durante la fase de realización de los test de usabilidad (18/07 – 22/07) y de su interpretación (01/08 – 05/08)
- 5 personas para la realización de los test de usabilidad.

7. Coste del proyecto

A continuación, analizaremos los costes relacionados con la realización del proyecto, y la inversión que ha tenido que llevar a cabo la institución.

Los costes relativos a los recursos materiales no han supuesto ningún tipo de inversión para la fundación, ya que disponía de ellos con anterioridad, y que los test de usabilidad se realizaron durante el mes de julio, en los cuales la entidad dispone de aulas vacías que el resto del año utiliza para ofrecer cursos de formación.

Los costes de los recursos de personal, son los relativos a los empleados de la compañía, ya que, para la realización de los test de usabilidad, se utilizaron usuarios que colaboraron con la fundación de un modo gratuito. Para calcular los costes relativos a los empleados, hemos de tener en cuenta el sueldo de cada uno de ellos, la duración de un mes, que es de 30 días según la ley¹, así como los días hábiles² y el número de horas dedicadas por cada uno de ellos.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el sueldo diario para cada uno de los empleados sería de 50 euros por día laborable de 8 horas de duración en el caso del empleado de plantilla, y de 16 euros por día laborable de 4 horas de duración en el del becario en prácticas. Podremos por tanto calcular, a partir de estos datos, el coste total del proyecto, es decir, la inversión que la Fundació CIM ha realizado.

¹ (oct. 2012) “Para efectos laborales el mes se entiende de 30 días”. Consultado el 15 de agosto de 2016 en <http://www.gerencie.com/para-efectos-laborales-el-mes-se-entiende-de-30-dias.html>

² Se calcularon utilizando el portal virtual <http://calculardia.es/BetweenDates/WorkingDates.html>

Coste del empleado de plantilla					
Fecha inicio	Fecha fin	Días hábiles	Jornada	Sueldo/día	Coste total
14/03	07/06	62	4h/día	25€/día	1550€
08/06	12/07	25	8h/día	50€/día	1250€
13/07	06/09	40	4h/día	25€/día	1000€
				Total	3800€

Figura 2: Tabla con el desglose del coste del empleado de plantilla

Coste del becario en prácticas					
Fecha inicio	Fecha fin	Días hábiles	Jornada	Sueldo/día	Coste total
18/07	22/07	5	4h/día	16€/día	80€
01/08	05/08	5	4h/día	16€/día	80€
				Total	160€

Figura 3: Tabla con el desglose del coste del becario en prácticas

Coste total del proyecto			
Nombre	Tipo	Comentarios	Coste
Ordenador portátil	Material	Propiedad	0€
Cámara	Material	Propiedad	0€
Camtasia	Material	Propiedad	0€
Aula	Material	Propiedad	0€
Empleado de plantilla	Personal		3800€
Becario en prácticas	Personal		160€
Usuarios para test	Personal	Colaboradores	0€
Total			3960€

Figura 4: Tabla con el desglose del coste total del proyecto

Capítulo 3

CONTEXTO. LA FUNDACIÓ CIM A FONDO

En el siguiente capítulo, profundizaremos en el contexto que envuelve al proyecto. Este proceso resulta crucial para poder entender la complejidad del proyecto, la toma de decisiones y la importancia que comporta el desarrollo del análisis de usabilidad para la Fundació.

8. Descripción general

La Fundació CIM es una organización sin ánimo de lucro adscrita a la Universitat Politècnica de Catalunya que tiene como principal objetivo mantener y mejorar el tejido industrial del panorama nacional.

Para conseguirlo llevan a cabo toda una serie de actividades que buscan incidir en todos los aspectos clave del entramado industrial y en todos sus participantes, nutriendo dicho entramado para propiciar un constante crecimiento del mismo y asegurar, no solo la subsistencia de la propia fundación, sino también la constante mejora del nivel competitivo de las empresas que forman parte de él, garantizando así el futuro de la fabricación industrial en nuestro país. Por ello, una de sus principales actividades es la de transferir conocimientos de ingeniería y gestión de la tecnología a las empresas y profesionales que buscan ampliar las posibilidades de la industria.

Además, la Fundació trata de actuar como puente entre el mundo estudiantil y el mercado profesional, mejorando las posibilidades de desarrollo de los estudiantes y permitiendo a la industria disponer de nuevos profesionales, con conocimientos específicos y actualizados sobre las últimas tendencias tecnológicas y la experiencia necesaria para llevar a cabo los avances que la industria requiere.

Como instituto perteneciente al grupo UPC, y por tanto a una universidad pública, también tiene como prioridad acercar la fabricación a la sociedad, ayudando a romper la barrera entre las personas y la tecnología digital vinculada a los sistemas de fabricación.

La Fundació CIM realiza también un gran trabajo en investigación y desarrollo de tecnologías de fabricación digital que resulta de interés tanto para la ciudadanía –que la puede aplicar en nuevos modelos de negocio-, como para el tejido industrial –que debe innovar y crear valor añadido que lo capacite para competir en el contexto internacional-.

En definitiva, la Fundació CIM tiene la voluntad de situarse junto a las personas y empresas, para facilitarles tanto nuevas herramientas como técnicas tradicionales, que les ayudarán a adaptarse a un entorno que está en constante evolución de la mano del impacto de la fusión entre el mundo digital y el mundo de la fabricación profesional.

9. Funcionamiento de la organización

9.1. El patronato y la cooperación con la UPC

La Fundació CIM pertenece al grupo UPC, un grupo formado por las entidades en las que la Universitat Politècnica de Catalunya tiene directa o indirectamente una participación mayoritaria, ya sea en sus órganos de decisión, capital o fondo patrimonial. Algunas de las organizaciones pertenecientes a este grupo son la Fundación Centro de Innovación y Tecnología (CIT-UPC) o la Fundació Politècnica de Catalunya.

En el caso de la Fundació CIM, la participación por parte de la UPC es de carácter directo, ya que nuestra fundación se encuentra regida por unos órganos de gobierno designados y compuestos por varios miembros de dicha universidad.

El patronato es el principal órgano de gobierno establecido por la UPC. Su misión es ejercer las funciones de gobierno y dirección de la Fundació de forma colegiada, y aunque no ejerce un control directo sobre las acciones que se llevan a cabo dentro de la Fundació, sí dirige en líneas generales las políticas de desarrollo y la dirección a seguir, tratando de asegurar que los principios y objetivos definidos por el grupo UPC se cumplan con las distintas acciones llevadas a cabo por la Fundació.

La comisión delegada es el órgano de gobierno secundario, y es el que se encarga de realizar las tareas de gobierno propias del patronato cuando éste así lo considera oportuno.

Tanto el patronato, como la comisión delegada, están en constante comunicación con la Fundació CIM, realizando visitas y reuniones periódicas para conocer los distintos avances que se llevan a cabo en la fundación y pudiendo así programar y emprender acciones que apoyen la misión del grupo UPC y la labor de la Fundació CIM como parte del mismo.

Además, la Fundació CIM se encuentra en constante cooperación con la ETSEIB (Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona) dada la naturaleza de los conocimientos que allí se imparten. Y supone un soporte a las acciones formativas de dicha escuela, así como un flujo de entrada y salida de profesionales y conocimiento que nutre a ambas organizaciones y las ayuda a crecer juntas y establecer objetivos comunes.

9.2. Misión, visión y valores

Resulta necesario, para poder tener una imagen completa de los objetivos y prioridades de la fundación, conocer a fondo la misión, la visión y los valores que definen a dicha institución.

Misión: Promover de forma integrada la investigación e innovación de productos y de los sistemas de fabricación y procesos de ingeniería de producción asociados, en estrecha cooperación con la UPC, para contribuir al desarrollo de la tecnología y aportar conocimiento a las empresas, proporcionando en paralelo formación de alto nivel en base al conocimiento generado.

Visión: La Fundación CIM enfocará sus actividades hacia un entorno globalizado en áreas específicas de creación y aplicación de conocimientos, tecnologías, procesos y formación, diferenciadas de otras entidades, para optimizar los recursos e implicarse plenamente en el progreso y desarrollo universitario, tecnológico e industrial de la sociedad en la que se inscribe, con plena visibilidad y compromiso.

Valores: se consiguen gracias a la vivencia de unas actitudes personales, con la idea de que "Se debe hacer un buen trabajo, y hay que pasárselo bien haciéndolo". Para hacer un buen trabajo, las actitudes personales deben ser el espíritu de superación, la inquietud para formarse y aprender, y la dedicación. Por otro lado, para pasarlo bien haciéndolo, las actitudes personales deben ser tratar con respeto a todo el mundo, ser positivamente crítico con lo que no va bien y alegrarse con los éxitos.

9.3. El equipo que forma la organización

La Fundació CIM dispone de una plantilla de profesionales un tanto distinta al resto de organizaciones, y por tanto es importante hacer mención a los principales tipos de profesionales que componen el equipo que conforma esta entidad.

Con el fin de cumplir con uno de los objetivos principales, el de servir como nexo entre el mundo estudiantil y el mercado laboral, así como el de permitir a los profesionales mejorar su formación, la Fundació CIM estableció las políticas que conforman el PAPCIM (Programa de acompañamiento profesional del CIM). Este programa establece una serie de contratos, que permiten a estudiantes sin experiencia realizar prácticas laborales que les ayuden a profundizar en el funcionamiento del entorno laboral, de un modo adecuado y adaptado a sus estudios para favorecer su formación simultánea. Son varias las disciplinas en las que se admiten estudiantes bajo este régimen de prácticas, administración, formación o desarrollo serían algunas de las distintas áreas en las que los estudiantes pueden participar con el fin de mejorar su preparación y acceder de un modo más fácil al mercado laboral atesorando una experiencia previa.

Además, la Fundació CIM ofrece a algunos de estos estudiantes (los más implicados con la organización) la posibilidad de pasar a formar parte de la plantilla de profesionales que engloban la entidad, permitiéndoles así continuar con la progresión profesional que iniciaron en la Fundació, e incluso saltar a otros departamentos, con el fin de completar el perfil profesional deseado.

Es por ello, que la mayor parte de los profesionales que conforman la plantilla de la organización son estudiantes que participan en estos programas formativos, y otra gran parte, personas que completaron estos programas y que continúan su desarrollo profesional dentro de la organización, diferenciando así de forma evidente el perfil de plantilla de la Fundació CIM respecto al resto de organizaciones.

10. Áreas de desarrollo

A lo largo de la presentación realizada sobre la Fundació CIM en este apartado del informe, se han definido toda una serie de objetivos que la organización busca con cada una de sus acciones y actividades. Para conseguir estos objetivos, la Fundació CIM dispone de cuatro áreas de desarrollo que engloban todas las actividades llevadas a cabo por la organización en cualquier ámbito. A continuación, definiremos todas y cada una de las áreas de desarrollo, con el fin de definir de un modo preciso “Qué” hace la fundación y “Cómo” lo hace.

10.1. Formación

Uno de los pilares de la actividad de la Fundació CIM es su programa formativo. En él, tratan de abarcar toda una serie de acciones formativas que ayuden a cumplir todos sus objetivos de transferencia del conocimiento, e intentan ofrecer un programa formativo adaptado a los distintos perfiles que forman parte de su público objetivo, compuesto tanto por profesionales, como por estudiantes o gente sin formación previa que busca un modo de acercarse a las tecnologías de diseño y fabricación digital.

Oferta formativa

Dentro de su programa formativo, podemos encontrar distintas categorías y cursos que buscan abarcar todos los niveles de especialización y conocimientos sobre las distintas tecnologías de fabricación, la gestión de las mismas, y su adaptación a la nueva tendencia basada en las tecnologías digitales. Basándonos en estos criterios podemos encontrar varias clases de cursos disponibles.

- **Máster y Posgrado:** Cursos de larga duración, con una destacada orientación profesional y un nivel técnico elevado. Ofrecen una formación innovadora y cercana a la situación real de las empresas aplicada a través de simulaciones y prácticas, y permiten al participante adquirir una formación de alto nivel que mejore sus competencias en las áreas de las Tecnologías de Producto y Proceso, Automatización y Robótica y Gestión de la Producción.
- **Programa de Especialización en Sistemas CAD:** Cursos de corta duración, dirigidos a profesionales del sector técnico y estudiantes universitarios o de ciclos formativos. Están enfocados a capacitar técnicamente a los participantes en las áreas de Diseño Asistido por Ordenador, Informática y Metrología de manera rápida, eficaz y económica.
- **Formación Ocupacional:** Cursos pertenecientes al Servicio de Ocupación de Cataluña, de duración media y un nivel técnico básico. Están destinados a personas en situación de paro, con el fin de mejorar la capacidad de inserción laboral mediante el logro y el perfeccionamiento de las competencias profesionales de los trabajadores, dotándolos de conocimientos profesionales y transversales dentro de un contexto laboral específico.

- **In Company:** Programa de formación a medida, especialmente orientado a empresas que desean actualizar conocimientos o adquirir nuevas competencias con el fin de adaptarse a las últimas tendencias y avances tecnológicos. Está especializado en el diseño y ejecución de acciones formativas a medida, adecuando los programas y horarios a las necesidades reales de formación de la empresa. Diferentes sectores empresariales aportan su más reciente experiencia sobre las nuevas metodologías y modelos de gestión a nuestras clases.
- **Formación continua:** Cursos pertenecientes a la Generalitat de Catalunya, de duración media y de un nivel técnico medio. Están destinados a personas en situación de paro, con edades comprendidas entre los 16 y los 24 años, con el fin de mejorar la capacidad de inserción laboral mediante el logro y el perfeccionamiento de las competencias profesionales de los trabajadores.

Además, la mayoría de estos cursos incluyen un periodo de prácticas en empresa, que ofrecerá a los participantes del curso una oportunidad laboral para aplicar las habilidades adquiridas a lo largo del curso, y por tanto un modo de mejorar y complementar su proceso de formación, dotándolos de unas competencias profesionales completas.

Bolsa de trabajo

Los alumnos que han participado en alguno de los cursos del programa formativo, tienen la posibilidad de acceder a la bolsa de trabajo de la Fundació CIM, donde las empresas que colaboran con esta entidad, ofertan puestos relacionados con las competencias y habilidades que se desarrollan en los cursos del programa formativo, consiguiendo así un doble objetivo.

Por un lado, los alumnos tienen la posibilidad de obtener una experiencia laboral que refuerce su perfil profesional. Y, por otro lado, las empresas pueden disponer de profesionales altamente cualificados, que dotaran a sus compañías de competencias actualizadas sobre las últimas técnicas y tecnologías, beneficiando a ambas partes y permitiendo así la realización de la transferencia de conocimientos entre la Fundació CIM y el entorno laboral.

Una de las piedras angulares de la Fundació CIM

El programa formativo, ayuda a la fundación en el cumplimiento de varios de sus objetivos institucionales y por tanto podría considerarse uno de los puntales de dicha organización. No obstante, además supone una de las mayores fuentes de ingresos de la Fundació CIM, y por tanto resulta primordial mantener y mejorar el programa formativo para poder garantizar la subsistencia de la entidad.

10.2. Investigación y desarrollo

La investigación y el desarrollo suponen otra de las grandes áreas de actividad de la Fundació CIM. Mediante el desempeño de diversos proyectos, la Fundació CIM busca mejorar los procesos y técnicas actuales, así como proporcionar soluciones a medida a aquellas empresas que deseen mejorar en el desempeño de su actividad o disponer de los últimos avances tecnológicos para impulsar sus procesos productivos. Además, estas actividades suponen una oportunidad de implementar ideas innovadoras y de generar un conocimiento sobre la tecnología que la propia Fundació pueda utilizar en su programa formativo posteriormente, realimentando el conocimiento de nuestros expertos y de aquellos profesionales que cuentan con la Fundació CIM para mejorar sus capacidades y áreas de conocimiento.

Las actividades de Investigación y Desarrollo de la Fundació CIM están centradas en las tecnologías de la producción y las TIC, pero también se llevan a cabo proyectos de ingeniería, automatización de procesos y seguridad. El centro cuenta con especialistas en las áreas de ingeniería de sistemas, fabricación, automática, robótica, mecánica y diseño que permiten abordar de una forma integral los problemas de los sistemas actuales de producción industrial.

La Fundació CIM es activa en el desarrollo de nuevos procesos y tecnologías emergentes, pero también se propone facilitar que el entorno industrial y de investigación del país tenga acceso a aquellos métodos que, a pesar de no ser nuevos, no son sencillos de proporcionar. Es por ello, que no solo desarrolla proyectos de forma autónoma, sino que además colabora con empresas de diversos sectores, compartiendo conocimientos y ayudando a solucionar los problemas propios de la industria, así como de mejorar procesos ya existentes y por tanto mejorar la capacidad de producción de las mismas.

Red de referencia en Técnicas Avanzadas de la Producción

Como parte de su labor, la Fundació CIM es la entidad gestora de la Red de referencia en Técnicas Avanzadas de la Producción (XarTAP)³, que reúne a once grupos de investigación y más de 200 investigadores que buscan ayudar a las empresas y profesionales a incrementar su capacidad tecnológica. Los integrantes de la XarTAP se distribuyen en los principales centros científicos y tecnológicos de Cataluña.

La XarTAP tiene como objetivos principales realizar investigación y desarrollo de alto nivel en Tecnologías de la Producción, así como potenciar las infraestructuras de I+D en Tecnologías de la Producción. Para ayudar a la consecución de dichos objetivos, busca captar financiación exterior, tanto a nivel nacional como internacional, así como colaborar con institutos del panorama internacional. Además, una vez finalizadas las investigaciones, la XarTAP se encarga de difundir los resultados a todos los sectores que puedan estar interesados, así como de intervenir activamente en tareas de formación de personal para poder garantizar la transferencia del conocimiento adquirido.

³ Para más información visitar su sitio web <http://xartap.org/>

10.3. Planta Piloto. Servicios de fabricación

Como consecuencia de sus más de 20 años de experiencia en el sector de la fabricación, la Fundació CIM dispone de unas instalaciones especializadas en este servicio, y cuenta con un equipo de profesionales que conocen todas las técnicas tradicionales, así como las últimas tendencias en tecnologías y técnicas de fabricación.

Con el fin de aprovechar todos estos recursos, y de continuar avanzando en el desarrollo de la fabricación industrial, la Fundació CIM, pone a disposición del tejido industrial toda una serie de servicios relacionados con la fabricación. Estos servicios ofrecen a las empresas la posibilidad de obtener tanto prototipos, como productos finales, con un resultado profesional y en un periodo de entrega a corto-medio plazo. De este modo, la Fundació CIM acerca las posibilidades que ofrece la fabricación a las empresas y las ayuda en el óptimo desarrollo de su actividad.

Entre los servicios industriales que se ofrecen los más destacados serían: prototipado rápido, mecanizado CNC, rapid tooling, metrología y desarrollo de producto.

10.4. Otros

Tras haber profundizado en las actividades principales de la Fundació CIM, haremos una breve introducción a algunas otras actividades que se llevan a cabo dentro del contexto de la compañía. Algunas de ellas, sin embargo, no se consideran parte de la actividad principal de la organización.

BCN3D Technologies

A lo largo del tiempo, el desarrollo de la impresión 3d ha ido tomando más y más importancia dentro de la Fundació CIM. Lo que empezó como un proyecto más de desarrollo de tecnología, fue descubriéndose como uno de los grandes avances de la tecnología de fabricación de los últimos tiempos, y poco a poco ha ido erigiéndose un ente independiente con “vida” y “voluntad” propia.

Así nació BCN3D technologies, una entidad que nació dentro de la Fundació CIM, pero que hoy en día ha crecido tanto que funciona de un modo semi-autónomo, ya que requiere de un gran número de personal y de una “infraestructura” organizacional propia.

No obstante, aunque el control de las principales decisiones sobre la entidad queda en manos de la Fundació CIM, y aunque comparte muchos objetivos con ésta (transferencia del conocimiento, colaboración con empresas del sector, disposición de un programa formativo, etc...), se trata de un área de actividad que dentro de la propia compañía ya se conceptúa como “independiente” debido a su tamaño. Prueba de ello es, que dispone de una página web propia (www.bcn3dtechnologies.com), donde los usuarios pueden consultar la información, apuntarse a los cursos disponibles o incluso hacer pedidos de material y productos. Es por ello, que no lo consideramos un “área de actividad” de la Fundació CIM y que por tanto no la definimos como tal.

Participación pública

Con el fin de apoyar la consecución de los objetivos institucionales de la Fundació CIM, así como de dar a conocer las diferentes actividades que en ésta se llevan a cabo, la entidad participa de modo muy activo en actos públicos de distintos sectores. Además, la propia Fundació CIM organiza algunos de estos actos públicos, ya sea para la difusión de su programa formativo o para ayudar a las empresas del sector de la fabricación y desarrollo de tecnología a entrar en contacto, facilitando la sinergia entre ambos sectores.

Difusión tecnológica

Otra de las actividades que se llevan a cabo dentro de la Fundació CIM tiene que ver con la difusión del conocimiento. Haciendo difusión de los proyectos tecnológicos que se están llevando a cabo, la Fundació CIM busca mantener informadas a las empresas de los últimos avances, así como acercar a los profesionales la tecnología que pueda brindar soluciones a los problemas que encuentren en su actividad profesional.

Contexto profesional para estudiantes

Además de las ofertas de trabajo relativas a empresas colaboradoras, que son accesibles para los participantes del programa formativo, la Fundació CIM ofrece puestos de trabajo dentro de los distintos sectores de la compañía, ofreciendo a los estudiantes de todos los perfiles profesionales que se desempeñan en la organización la oportunidad de obtener una experiencia profesional que avale su formación académica y facilitando así su inserción al mercado laboral.

11. Datos económicos y subsistencia

A diferencia de otras entidades pertenecientes al grupo UPC, la Fundació CIM es una entidad autofinanciada, por lo que no recibe ningún tipo de subvención económica por parte de la UPC, tan solo la cesión de algunos de los espacios de los que disponen como universidad pública. Por tanto, la Fundació CIM depende de sí misma para garantizar su propia subsistencia, y el fruto de su actividad será el que determine su evolución como organización y como consecuencia su futuro institucional.

Para poder garantizar el futuro de la organización y entender las prioridades de la misma, debemos conocer la aportación de las distintas áreas de actividad.

Aportación económica por áreas (2015)

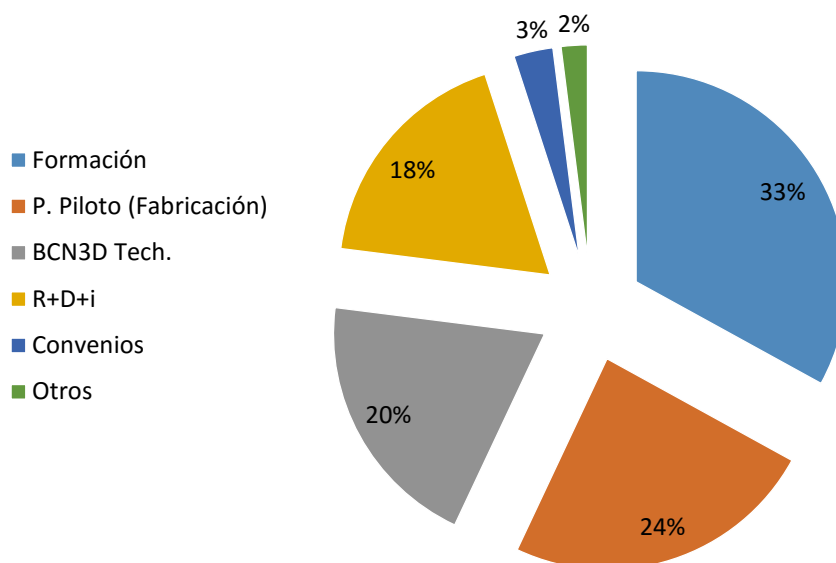


Figura 5: Gráfico que muestra los ingresos recibidos por la Fundació CIM durante el 2015 (clasificados en las distintas áreas que generan esos ingresos)

Como podemos observar en la figura 5, el área que más ingresos provoca es el área de formación, seguida por los servicios de fabricación y por BCN3D technologies que, aunque se considera un área de actividad independiente, se nutre del presupuesto de la Fundació CIM y por tanto también participa en él.

Observando las distintas fuentes de ingresos y sus aportaciones, resulta bastante evidente que para garantizar la subsistencia de la organización es de vital importancia impulsar y cuidar estas áreas en particular, garantizando su prosperidad y como consecuencia directa, también la de la fundación.

12. Expectativas de desarrollo

Hasta ahora hemos podido estudiar las distintas áreas de actividad de las que dispone la Fundació CIM, así como el papel que juega cada área dentro de la organización y el apoyo económico que suponen para el presupuesto anual.

No obstante, hemos de tener en cuenta, que al igual que la mayoría de instituciones y organizaciones, la Fundació CIM tiene un plan de desarrollo que va orientado a los objetivos que desean conseguir en los próximos años, y las acciones que deben llevar a cabo para poder lograr dichos objetivos.

A pesar de que no entraremos en profundidad a definir el plan de desarrollo, si deberíamos tener en cuenta unas directrices generales que nos ayudarán a entender cuál es la dirección que la Fundació CIM desea tomar, ya que esto afectará a la jerarquización de contenidos dentro de la web y como consecuencia directa también al diseño, o al menos, debería hacerlo.

12.1. Potenciar BCN3D Technologies

Como parte de su desarrollo, la Fundació CIM ha realizado en el último año grandes inversiones de capital y recursos para el desarrollo de las tecnologías de impresión 3D, que en nuestro caso se encuentran englobadas en el área que llamamos BCN3D Technologies.

Con estas inversiones, la Fundació CIM espera, no solo innovar y mejorar en sus procesos tecnológicos de impresión 3D, sino además generar un conocimiento asociado que pueda utilizar para realimentar otras áreas como investigación y desarrollo o formación.

Esto no debe traducirse en un abandono del resto de las áreas, sino en un gran crecimiento del área de impresión 3D, de tal modo que ésta, pase a ser un área principal de actividad para la Fundació CIM, aunque sigamos manteniéndola “separada” de la organización.

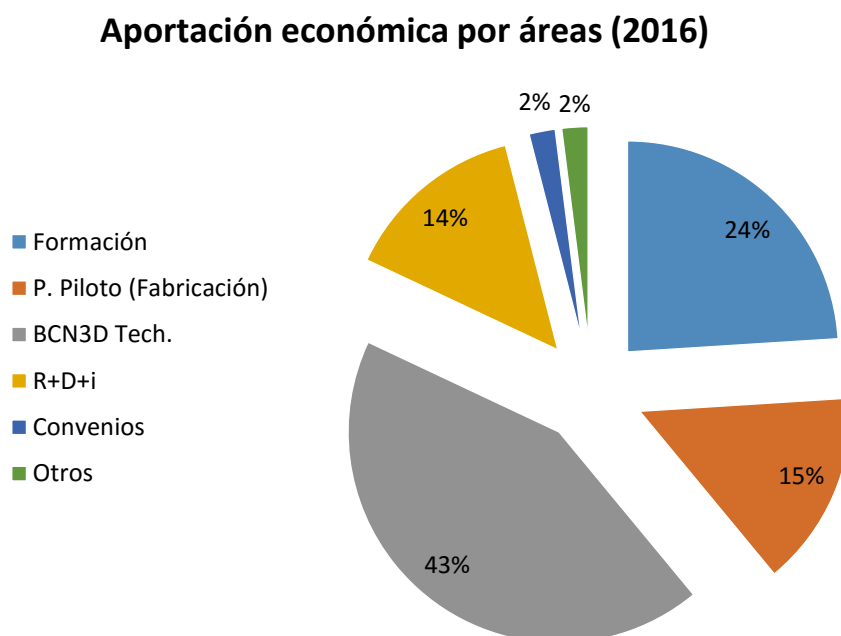


Figura 6: Gráfico que muestra los ingresos esperados por la Fundació CIM para 2016 (clasificados en las distintas áreas que generan esos ingresos)

12.2. Garantizar la subsistencia

No obstante, a pesar de que la idea es potenciar BCN3D technologies y que se han realizado grandes inversiones, la idea es mantener la estabilidad económica de la organización y para ello, debe seguir prestando atención al desarrollo de su actividad en el resto de áreas.

Como mencionamos anteriormente, formación es un área clave de la Fundació CIM, ya que permite no solo la obtención de los objetivos y misiones fundacionales, sino que además representa una parte importante del presupuesto de la organización.

Para no abandonar esta área y seguir buscando su crecimiento, la Fundació CIM ha ampliado la oferta formativa en los últimos años, y quiere poner ciertos esfuerzos en la promoción de estos nuevos cursos y de todo su programa formativo.

El crecimiento del área de formación, repercutirá de modo importante en el presupuesto de la fundación y ayudará a garantizar la subsistencia de la organización, a pesar de los esfuerzos económicos puestos en otras áreas.

Capítulo 4

LA PÁGINA WEB

En este punto del proyecto, podemos asegurar que hemos estudiado en profundidad la naturaleza de la organización. Como consecuencia de ello, podemos entender y justificar la necesidad de tener en cuenta esta naturaleza para definir los objetivos y características que debería cumplir la página web institucional.

Una vez definidos dichos objetivos y características, estaremos en posición de realizar el análisis teórico y práctico de la página web, ya que nos ayudará a detectar posibles errores de concepto, así como a definir los procesos clave sobre los que basaremos nuestros juegos de test de usabilidad, y en definitiva a saber si la página web cumple de un modo eficiente con el objetivo que busca la organización.

13. Sectores de la población a los que se dirige

La Fundació CIM, como ya hemos mencionado anteriormente, trata de acercar a la gente el conocimiento sobre las tecnologías avanzadas de la producción, lo cual podría suponer que, en realidad, dirige su sitio web a todo tipo de público (personas con o sin conocimientos técnicos, y de cualquier edad o ámbito social).

Sin embargo, podemos asumir, que un gran porcentaje del público que accederá de un modo recurrente a la página web, dado su contenido, y la utilidad del mismo, podemos dividirlo en dos grandes grupos:

- **Estudiantes:** Pertenecientes a ramas de especialidades técnicas como Ingeniería Industrial, Arquitectura o Ingeniería Informática, con conocimientos relacionados con las distintas áreas de actividad de la Fundació CIM. Son personas jóvenes (entre 18 y 35 años) y relacionadas de un modo directo con la tecnología y la terminología técnica.
- **Profesionales:** Pertenecientes a todo tipo de ámbitos que puedan estar directa o indirectamente relacionados con las tecnologías de la producción. Este segmento de población es más amplio en cuanto a rango de edades (comprendidas entre los 20 y los 65 años).

Estos dos grupos, son los que representan el mayor número de visitantes del sitio web y, por tanto, el sitio está orientado a ellos. No obstante, sin perder el grado de profesionalidad que su público objetivo exige, trata de hacer que la información sea cercana y clara para que todo el mundo pueda entenderla.

14. Contenidos y funcionalidades

La mayoría de contenidos y funcionalidades de la página web, se encuentran directamente relacionados con las distintas áreas de actividad de la Fundació CIM.

- **Portal educativo:** consultar información sobre los distintos cursos y programas formativos disponibles, así como realizar trámites online referentes a la matriculación de algunos de los cursos.
- **Proyectos tecnológicos:** consultar los proyectos que la Fundació CIM ha realizado y solicitar el desarrollo de un proyecto.
- **Catálogo de servicios de fabricación:** mostrar las tecnologías que la Fundació CIM domina, y permitir a posibles clientes ponerse en contacto con los profesionales en fabricación de la organización.
- **Calendario de eventos:** informar a los usuarios sobre los eventos que la Fundació CIM realizará o ha realizado anteriormente.
- **Difusión tecnológica:** mostrar noticias sobre proyectos tecnológicos, nuevos avances en tecnologías de la producción, etc...
- **Bolsa de trabajo:** consultar las distintas ofertas disponibles, inscribirse en ellas y consultar las condiciones para poder optar a dichas ofertas o publicar algunas nuevas (en caso de ser empresa).

Pero, además, debe disponer de las funcionalidades propias de cualquier página web que pertenezca a una empresa o entidad dadas las últimas tendencias de diseño.

- **Información detallada sobre la compañía:** sobre su actividad, sus políticas y valores, ...
- **Interconexión con otras plataformas:** acceso directo a los perfiles de la compañía en las diferentes redes sociales y sitios de interés.
- **Contacto y atención al cliente:** información de contacto de la compañía.

A la vista de todas las funcionalidades que debe ofrecer, podemos asegurar que la página web de la Fundació CIM es un sitio realmente complejo que no es fácil de desarrollar, y mucho menos de estructurar de tal modo que dichas funcionalidades estén lo suficientemente accesibles y claras para los usuarios del sitio web.

15. Otros objetivos y características

Además de todos los objetivos o funcionalidades definidas en el apartado anterior, la web de la Fundació CIM tiene otros objetivos que no están directamente relacionados con sus funcionalidades, pero que resultan importantes tener en cuenta.

Herramienta para el nuevo personal

Como comentamos anteriormente, el personal que conforma la Fundació CIM está en constante cambio. Los programas de prácticas, la salida de personal hacia otras empresas y el crecimiento de la organización, entre otros, hace que se incorpore personal constantemente. Por ello, la página web es una herramienta esencial para ayudar a esas nuevas incorporaciones a familiarizarse con la organización, con su naturaleza y con las distintas actividades que en ella se llevan a cabo.

Adaptada a los nuevos dispositivos móviles

Prácticamente todos los sitios web que se mantienen actualizados disponen de un diseño responsivo que permite consultar la página web a través de los dispositivos móviles. Ofrecer un sitio web con esta característica fue una de las principales preocupaciones en la última actualización, y parece una decisión acertada ya que se estima que el 88% de los usuarios de internet acceden a través del Smartphone en nuestro país⁴.

Diseño atractivo

La inclusión de imágenes grandes, contenido animado y diseños visualmente atractivos marca la tendencia del diseño web, por tanto, se tuvo en cuenta durante el diseño del sitio web, ya que la imagen que transmite sobre la Fundació CIM debería ser la de una organización moderna y actualizada.

Poco tiempo de carga

El tiempo de carga de las páginas fue otro de los puntos que se tuvieron en cuenta en la última actualización, y teniendo en cuenta que el contenido visual debía ser uno de los puntos de atractivo, se trataron las imágenes para reducirlas al mínimo tamaño posible sin perder calidad en exceso.

Relación con la UPC y estándares

Los usuarios de la página web deben relacionar de un modo directo a la Fundació CIM con la UPC. Además, la página web de la Fundació CIM debe disponer de una cierta información que viene marcada por la propia UPC (el patronato se encarga de hacer cumplir los estándares que la universidad establece) y ofrecerla a sus usuarios, influyendo así de modo directo en los contenidos de la página web.

Log-in para desarrolladores

La página web dispone de un área de usuario al que solo tienen acceso los desarrolladores, por lo cual, no dispone de un mecanismo de registro para usuarios de la página, ya que estos no tendrán acceso a dicha área.

⁴ (abr. 2016) "El móvil supera por primera vez al ordenador para acceder a internet". Consult. el 19 de agosto de 2016 en <http://www.elmundo.es/sociedad/2016/04/04/57026219e2704e90048b465e.html>

Capítulo 5

SOBRE USABILIDAD

En este capítulo veremos un breve resumen de conocimientos y buenas prácticas de usabilidad que deberemos observar y tener en cuenta para realizar un correcto análisis. Resulta crucial a la hora de entender por qué algo es un problema o cómo podemos solucionarlo.

16. Cómo los usuarios utilizamos la web

Cuando los usuarios entran en un sitio, creemos que estudiarán cada una de las páginas a fondo, que leerán todos los textos y entenderán la forma en que se ha organizado todo, sopesando las opciones antes de decidir el vínculo en el que hacer clic. Pero lo que en realidad suelen hacer es echar un vistazo a cada nueva página, leer rápidamente parte del texto y hacer clic en el primer vínculo que resulte interesante o se parezca, vagamente, a lo que se está buscando.

Según Steve Krug [00_KRU]⁵, existen tres principios básicos que definen el uso que hacemos de la web.

1. Los usuarios no leemos las páginas, las hojeamos

Escaneamos las páginas en busca de palabras clave que llamen nuestra atención, que estén relacionados con la tarea que tenemos entre manos o que están integradas en nuestro cerebro como “gratis” o “sexo”.

El usuario medio se comporta de este modo por tres motivos. Los usuarios tienen prisa, e internet se concibe como un medio para ahorrar tiempo. Además, saben que no hay que leerlo todo, ya que probablemente no se ajustará a sus intereses. Y por otro lado tienen mucha experiencia en hacerlo y saben que funciona, ya que lo han hecho con revistas, periódicos o libros anteriormente.

2. No buscamos la mejor solución, solo una que funcione

No sopesamos las distintas opciones porque optimizar es difícil y lleva tiempo, y tienen en cuenta que las consecuencias de equivocarse no son muy graves, ya que solo hay que volver atrás para solucionarlo, por eso a los usuarios no les gusta que las páginas tarden en cargar.

3. No averiguamos el funcionamiento de las cosas, nos las arreglamos

No nos importa cómo funcionan las cosas mientras podamos usarlas. Si damos con algo que funciona seguimos con ello, no buscaremos nada mejor, pero es posible que lo encontremos por casualidad.

⁵ Consultar la referencia bibliográfica del proyecto en la página 125

17. Diseño de páginas para ojear

Ahora que sabemos que los usuarios buscan páginas para ojear, debemos aprender como diseñarlas y para ello es necesario conocer algunas de las claves que ayudan a esta tarea [00_KRU].

Jerarquía visual

Lo más importante debería ser lo más prominente (más grande, en negrita, color distinto, rodeados por más espacio o en la parte superior de la página) así llamamos la atención del usuario. En textos hablaríamos de títulos y subtítulos, palabras clave remarcadas, etc.

Los elementos relacionados lógicamente, también deben estarlo visualmente, agrupando las cosas similares bajo un mismo título, con un estilo visual similar o en la misma zona.

Además, todo debería englobarse visualmente para que queden delimitadas las partes que pertenecen a cada bloque y crear una correcta jerarquía o mapa mental de los contenidos.

Dividir la página en zonas claramente definidas

Si lo hacemos el usuario puede decidir rápidamente que partes le interesan y cuales puede con tranquilidad ignorar. Si el usuario detecta rápido qué tiene la información necesaria no mirará el resto.

Minimizar el ruido

Puede darse de manera abigarrada, que es cuando hay demasiadas fuentes de ruido tratando de llamar tu atención de modo que ninguna lo consigue, o como ruido de fondo, donde ninguna fuente de ruido está lo suficientemente alta como para distraernos, pero existen una infinidad de fragmentes de ruido visual que nos termina agotando.

Omisión de palabras innecesarias y textos

En la mayoría de las páginas web, hay una cantidad bastante considerable de palabras que simplemente ocupan espacio y que no se van a leer. Sólo por el hecho de estar ahí, todas estas palabras sugieren que, en realidad, hay que leerlas para entender lo que pasa, lo cual hace que las páginas parezcan más desalentadoras de lo que realmente son.

Eliminarlas reduce el nivel de ruido de la página, realza el contenido verdaderamente práctico y permite a los usuarios ver más cosas con un solo vistazo.

Un claro ejemplo serían los típicos discursos innecesarios que carecen de información práctica y están enfocados al elogio de lo buenos que son en lugar de definir qué los hace tan buenos.

Escribir la conclusión justo al principio ayuda a que los usuarios puedan parar de leer en cualquier momento y asimismo entender el texto sin necesidad de tener todos los detalles. En caso de un texto demasiado largo, podemos dividirlo en varias páginas, dando la opción a los usuarios que quieren más detalles a que puedan acceder a esa información y sin molestar a aquellos que solo buscan ojear.

18. Buenas prácticas de usabilidad

A continuación, resumiremos las prácticas de usabilidad más recomendables por los expertos y como aplicarlas al diseño web para asegurar que nuestro sitio favorece una buena experiencia para el usuario.

18.1. Elementos de navegación

Los estudios realizados por Jakob Nielsen [01_NIE] sobre el comportamiento de los usuarios, señalan que un 60% de las páginas a través de las que acceden los usuarios a un sitio web son páginas interiores. Sea como sea, todas las páginas deben contener unas características comunes para ser capaces de responder a tres preguntas, dónde estoy, dónde he estado y dónde puedo ir.

¿Dónde estoy?

Algunos elementos nos darán una idea de en qué página nos encontramos, a quién pertenece y cómo podemos llegar hasta aquí de nuevo.

- **Nombre o logotipo de la compañía:** Aparece en la esquina superior izquierda e indica a quien pertenece el sitio web.
- **Nombre de la página:** Debe estar en el lugar adecuado que es enmarcando el contenido, y debe ser prominente. Además, el nombre debería corresponderse al nombre del vínculo sobre el que hicimos clic, si éste pertenece a nuestra página.
- **Estilo visual distinto:** Resaltar visualmente la situación actual en la barra de navegación o menú, con otro color o textos en negrita, indica al usuario en que sección se encuentra.
- **Breadcrumbs o migas de pan:** Nos indican la ruta, el camino, la jerarquía. Suelen estar por encima de todo, incluso del nombre de la página, y deben tener letra pequeña para que se entienda como una herramienta. El último término debería ir en negrita ya que indica el nombre de la página actual. Debería poderse hacer clic sobre ellas.

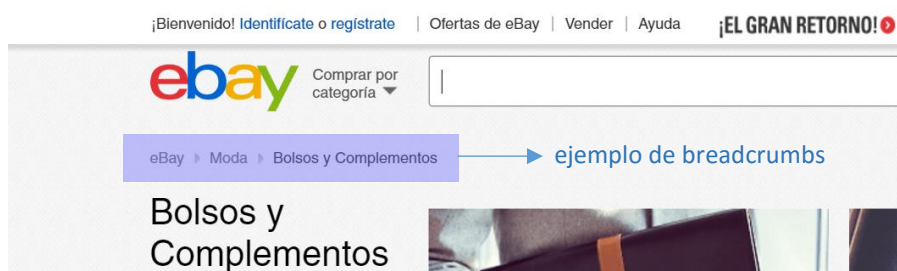


Figura 7: Ejemplo de uso de breadcrumbs en ebay.es

¿Dónde he estado?

Distinguir visualmente aquellos vínculos y partes del menú que ya hemos visitado, ayudará a los usuarios a saber sin necesidad de leer, qué partes de la página ya han visitado. Deben cambiar de estilo, aunque hayamos accedido a ese vínculo por otro camino.

¿Dónde puedo ir?

Más de la mitad de los usuarios acostumbran a acceder a los distintos sitios web mediante la búsqueda [01_NIE], una quinta parte lo hace mediante los vínculos o el menú, y el resto usan ambas opciones. Resulta muy importante cuidar estos elementos, y deberemos tener en cuenta algunos detalles para asegurarnos que ayudan a la experiencia del usuario.

- **Enlace directo a la página principal:** Debería ser uno de los vínculos principales de la barra de navegación o menú. Jakob Nielsen recomienda situar este vínculo en el mismo sitio que el nombre de la empresa [02_NIE], pero advierte que no todo el mundo tiene constancia de esta convención, y por tanto recomienda tener otro vínculo en el menú de navegación que lleve allí.
- **Menú de navegación:** Acostumbra a estar en la parte superior o en un lateral, y debería aparecer en todas las páginas. Contiene los vínculos a las secciones principales del sitio, es decir al nivel superior de la jerarquía, pero debería disponer de un espacio para una navegación secundaria o lista de subsecciones.
- **Barra de búsqueda:** Acostumbra a encontrarse en la esquina superior derecha. Dado el gran número de usuarios hacen uso de ella, la funcionalidad de búsqueda debería estar disponible en cada una de las páginas que forman el sitio web. Además, el motor de búsqueda debería contar con corrector ortográfico y expansión por sinónimos y debería tener una extensión de entre 20 y 30 caracteres, ya que según estudia Nielsen [01_NIE], el 90% de las búsquedas realizadas contienen 30 o menos caracteres.
- **Vínculos:** Los vínculos deben tratarse un poco más en profundidad y los veremos a continuación. Algunos deberían llevar a sitios relacionados con la página actual.

Como explica Steve Krug [00_KRU], Una navegación clara y bien desarrollada nos enseñará cómo usar el sitio, y evitará que el usuario se pierda por nuestra página y que acabe abandonándola. El diseño de ésta es por tanto muy importante.

Los vínculos

Jakob Nielsen recomienda [02_NIE] que los vínculos estén representados como vínculos estándar, texto subrayado, de color azul para los que no se han visitado y violeta para aquellos en los que ya hemos estado. No debe aparecer subrayado nada que no sea un vínculo para no crear confusión.

Los nombres deben contener las palabras clave del sitio al que conducen, y deben ser claros y evidentes, tratando de buscar la simplicidad por encima de la sofisticación.

Al hacer clic, los vínculos deberían abrirse en el mismo sitio donde estaba la anterior, no en una nueva ventana. De ese modo los usuarios pueden utilizar el botón atrás y volver rápidamente, además, muchos navegadores ya permiten abrir vínculos en otras pestañas o ventanas, por lo que resulta más efectivo dejar que el usuario decida. Solo en el caso de enlaces a documentos actuaríamos abriéndolo en otra pestaña, ya que normalmente los usuarios los cierran cuando acaban de leerlos.

Es fundamental que las direcciones web se entiendan fácilmente y que las páginas que componen un sitio web no se muevan de dirección. Resulta muy frustrante para los usuarios guardar páginas como favoritos y no poder acceder a ellas en un futuro.

Fichas para ayudar a la navegación

Las fichas hacen la navegación más clara, son difíciles de perder de vista y añaden una perspectiva espacial al usuario de un modo intuitivo. Por ello se recomiendan para representar una lista de secciones o subsecciones. Deberían disponer de una de las etiquetas seleccionadas para poder producir el impacto correcto.

18.2. Página principal

Como dijimos anteriormente, el 40% de los usuarios aproximadamente acceden a los sitios web a través de la página principal. La misión de una página principal debe ser mostrar al usuario aquello que está buscando y hacer evidente como conseguirlo. No obstante, también debe mostrarle al usuario aquello que no busca pero que puede resultarle interesante. En definitiva, darle al usuario un lugar por el que empezar.

Estudios realizados por Hoa Loranger [03_NLO], han concluido que los usuarios pasan una media de 30 segundos en la página principal. Después o bien avanzan dentro de la web, o bien la descartan y navegan a otra página. Teniendo en cuenta el poco tiempo del que dispone una página para ser evaluada, el contenido de la página principal debe estar bien estudiado y adecuarse a esta situación.

Qué cosas debe tener una página principal:

- **Identidad y misión del sitio:** qué es este sitio y para qué es. Si es posible, deberíamos mostrar también por qué deberíamos estar aquí y no en otro sitio, es decir aquello que hace a nuestro sitio diferente.
- **Jerarquía del sitio:** ofrecer una visión general tanto del contenido como de sus características. Para esto resulta muy útil utilizar la navegación coherente.
- **Búsqueda:** Como ya sabemos, debería haber un cuadro de búsqueda muy visible.
- **Sugerencias:** Necesita convencerme con sugerencias de lo bueno que hay en su interior. Anuncios de contenidos que exponen los contenidos más populares, o promociones.

- **Accesos directos:** Los contenidos más solicitados para que los usuarios no tengan que buscarlos.
- **Registro:** Si el sitio utiliza registro, la página principal necesita vínculos para que los nuevos usuarios se registren, y para que los usuarios registrados firmen, además de una forma de hacer ver que ya están dentro de su perfil (“Hola, Miguel Ángel”).

Pantallas de inicio

Hay que tratar de evitar usarlas. Las pantallas de inicio son un elemento que tienen a veces los sitios web y que sirven de punto de entrada al mismo. No tienen ninguna función importante o solamente funciones muy básicas como la elección de idiomas. Por este mismo motivo se deben eliminar.

Demasiado contenido en la página principal

El peor comportamiento es la tendencia a intentar promocionar todo. La promoción en la página principal funciona muy bien. Cualquier cosa con un vínculo destacado en la página principal consigue más tráfico, pero si aumentamos el ruido, la pérdida global de efectividad de la página principal afectará a todas las secciones.

Además, requiere de una vigilancia constante ya que es algo que ocurre gradualmente debido a la tendencia de “solo una cosa más”.

El objetivo

Suele ser el elemento más olvidado, ya que tendemos a pensar que puede ser evidente. Pero necesitamos algún tipo de descripción que explique para qué sirve la página web o a que se dedica la compañía a la que pertenece. Para hacerlo podemos utilizar dos elementos.

- **Línea de etiqueta o tagline:** Debajo o a la derecha del logo. Se trata de una frase corta conectada al identificador.
- **Anuncio de bienvenida:** Descripción breve del sitio en la página principal que es visible sin desplazarse. Debe tener entre 30 y 50 palabras y mencionar los aspectos que la hacen diferente del resto con un lenguaje directo, sin ornamentación.

18.3. Diseño y contenidos

Para mejorar la experiencia del usuario en cualquier página web de nuestro sitio, hemos de tener en cuenta toda una serie de factores y características. Éstos hacen referencia al diseño de contenidos y páginas.

Distribución del contenido

Las páginas deben ofrecer información útil y nueva para el usuario en la mayor parte de su espacio. El espacio dedicado al contenido debería rondar el 80% mientras que el espacio dedicado a la navegación debería ser del 20% o inferior.

Deberíamos tratar de evitar las aglomeraciones de contenido, y utilizar los espacios en blanco para agrupar y separar la información, maximizando la distancia entre grupos y minimizándola entre los elementos de un mismo grupo.

Para la distribución del contenido, resulta de vital importancia satisfacer las expectativas de los usuarios, es decir, que los usuarios encuentren las cosas donde esperan encontrarlas. Por ejemplo, la información de la compañía acostumbra a encontrarse en la parte inferior de la página.

Scrolling

Cuando una página web ocupa más de una pantalla, la opción de bajar usando una barra de desplazamiento vertical estará disponible. El problema es que solo el 42% de los usuarios llegará a ver el contenido de la segunda pantalla, y solo el 14% bajará más de dos pantallas completas. Por lo tanto, debemos intentar presentar el máximo de información en la primera pantalla o aquella información más relevante. Muchos usuarios será lo único que vean.

Además, en estos casos en que la web ocupa más de una pantalla, debemos evitar dejar espacios en blanco en la parte baja de la primera pantalla. Podría dar la sensación de que no hay contenido más abajo.

Diseño dinámico

En términos de usabilidad, a la hora de diseñar un sitio web debemos crear un diseño independiente de la resolución. Nuestros diseños deben adaptarse automáticamente en función de la resolución de la pantalla del dispositivo.

Para conseguir esto, se recomienda un diseño con carácter responsivo, que incluso se adapte a la ventana cuando redimensionamos.

Hojas de estilo y estándares de diseño

Utilizando las hojas de estilo conseguiremos separar el contenido de la presentación y por tanto, seremos capaces de mantener el funcionamiento de la página web a pesar de que los estilos visuales cambien o no se muestren correctamente.

Además, debemos usar estándares de diseño web, para poder lidiar con el distinto aspecto visual que puede presentar un sitio en navegadores diferentes.

La utilización de otros estándares, como HTML5 por ejemplo, nos permitirá poder tratar con animaciones o contenido multimedia sin la necesidad de instalar extensiones. El usuario es reticente a descargar e instalar nuevo software, con lo que lo más probable es que abandone el sitio cuando se encuentre con este tipo de peticiones. Tampoco les gusta que les obliguemos a utilizar un cierto navegador para visualizar nuestro sitio web.

Cambios de estado perceptibles

En el caso de disponer de una página web que tiene más de un estado, o donde haya cambios sutiles que indiquen un cambio de estado, es muy importante mostrar la continuidad para que los usuarios entiendan el curso de los estados. Es decir, las transiciones deberían ser, o muy evidentes, o ser transiciones animadas que hagan evidente para el usuario que la página ha sufrido un cambio de estado o estilo.

Un buen ejemplo de esto sería, cambios en el menú de navegación, donde las secciones o subsecciones cambian. O quizá un cambio evidente en el esquema de colores de la página web.

Animaciones y material multimedia

Debemos ser muy prudentes a la hora de utilizar el material multimedia o las animaciones. El motivo es que estos elementos tienen un gran impacto visual y atraen de un modo importante la atención de los usuarios, lo cual puede llevar a reducir el impacto de otros elementos visuales o la adición de ruido visual.

Marcos

Debemos evitar la utilización de los marcos, también conocidos como frames. Para empezar por que son difíciles de programar correctamente y poco compatibles con algunos navegadores y estándares de diseño web actuales. Pero también porque tienen un problema añadido. Si un usuario crea un favorito para revisarlo posteriormente, podría suceder que, al tratar de seguir el vínculo, no visualizase el mismo contenido.

Contenido vacío o poco directo

Como hemos podido ver, los usuarios de la web son en general impacientes, y por tanto no les gusta que les hagan perder el tiempo. Cuanto más adornado y vago es el mensaje que tratamos de transmitir con nuestro contenido, más probabilidades hay de que el usuario abandone la página para buscar otro servicio.

Contenido obsoleto

Tenemos que vigilar que los contenidos que ofrecemos no queden o den la impresión de estar totalmente obsoletos, y sobretodo no presentar esos contenidos como si fuesen nuevos. Si no cuidamos estos detalles, corremos el riesgo de generar en el usuario una sensación de desconfianza que puede provocar que abandone nuestro sitio web.

Arquitectura de la información

Deberíamos estructurar la información encajando con aquello que el cliente espera recibir de nuestro sitio web. La arquitectura debe ser un claro reflejo del pensamiento y las tareas que los usuarios que las utilizan buscan al acceder a nuestra página web. De este modo estamos cumpliendo con sus expectativas y ellos perciben que nos preocupamos por aquello que a ellos les importa, generando una sensación positiva.

Legibilidad de contenidos

Además de tener en cuenta la cantidad de contenidos y su estructuración, debemos vigilar que dichos contenidos sean fácilmente legibles. Para ello, Jakob Nielsen [03_NLO] recomienda seguir una serie de pautas que garantizarán este propósito.

- **Colores:** utilizar negritas o colores distintos para enfatizar algunas palabras clave o conceptos, pero sin utilizar más de 4 colores diferentes.
- **Contraste:** Maximizar el contraste entre los contenidos y el fondo, para ello Nielsen recomienda usar una fuente de color negro sobre fondo blanco. En caso de utilizar fondos, debería tratarse de fondos lisos o con patrones y detalles muy sutiles.
- **Tamaño:** Las fuentes de los contenidos de texto plano deberían ser lo suficientemente grandes para que la gente pueda leer el texto, aunque no disponga de una visión perfecta. Para ello se recomienda utilizar fuentes de entre 10 y 12 puntos para una orientación general, o de entre 12 y 14 puntos en páginas que se dirigen a gente mayor o con problemas de visión.
- **Movimiento o transiciones:** Utilizar textos estáticos, sin ningún tipo de movimiento u otro efecto animado favorece su lectura.
- **Mayúsculas:** Evitar el uso de mayúsculas para escribir texto es la mejor opción. Los estudios de Nielsen demuestran que leer texto en mayúsculas es un 10% más lento.

Diseño de formularios

Los formularios son unos de los elementos más delicados de diseñar. La tarea de rellenar un formulario es tediosa para los usuarios, que rechazan compartir su información personal y perder tiempo en facilitárnosla. Por ello Olga Carreras [04_OLC] ha estudiado algunas de las tendencias más recomendables a la hora de diseñar un formulario.

- **Pida solo la información imprescindible:** debemos pedir al usuario solo aquella información que realmente necesitemos. Inferir datos sería por tanto muy recomendable, por ejemplo, la provincia se puede deducir del código postal. Pedir al usuario información que él considera que no necesitamos puede crear desconfianza respecto a la tarea de rellenar el formulario.
- **Nomenclatura familiar:** Ponga a cada campo un nombre que los usuarios estén acostumbrados a entender y un título al formulario que indique su propósito.
- **Usar solo una columna:** Utilizar más de una puede provocar un orden de lectura ambiguo.
- **Diseño ordenado y lógico:** Las etiquetas y los campos deberían estar alineados y organizados en grupos lógicos.
- **Tamaño de los campos de texto:** debe corresponder con la longitud del contenido de cada campo. Si los campos de texto son similares, homogeneizar el ancho evitará ruido visual y favorecerá la organización y alineado de éstos.

- **Campos obligatorios:** Los campos obligatorios deberían estar agrupados al principio del formulario, así garantizamos que el usuario los rellene sin dejarse ninguno, reduciendo así la frustración del proceso. Distinguirlos visualmente también ayudará a localizarlos rápidamente.
- **Radio buttons y Checkbox:** En caso de utilizarlos debemos agrupar visualmente de forma clara los grupos de opciones. En el uso de radio buttons además, debemos asegurarnos de que las opciones son excluyentes.
- **Flexibilidad:** Los campos de texto deben permitir al usuario introducir los datos con cierta libertad. Por ejemplo, un número de teléfono debería poder escribirse con espacios, guiones o sin ningún tipo de espacios entre los números.
- **Campos deshabilitados:** Deben ser distinguidos visualmente, dejando claro al usuario que no puede editarlos sin necesidad de intentarlo.
- **Javascript:** Podemos usarlo para evitar que el usuario pueda escribir caracteres incorrectos, o que pueda enviar el formulario dos veces en caso de impacientarse.
- **Ejemplos:** Escribiéndolos junto a los campos ayudarán a los usuarios a rellenar los datos de un modo correcto y reducimos el esfuerzo que deben emplear en hacerlo.
- **Botón limpiar el formulario:** No debería incluir un botón de limpiar formulario, puede pulsarse por accidente al tratar de enviar el formulario, lo cual causa una gran frustración. Solo debería haber un botón para poder enviarlo.
- **Errores:** Si se producen errores al rellenar el formulario, debe hacerse una lista de los errores que hay y mostrarla al usuario. Además, los campos deberían mantener la información que introdujo el usuario, para que éste pueda corregir los caracteres erróneos.
- **Informe sobre el proceso:** Informe al usuario del resultado del proceso de envío. Si el formulario tarda en enviarse, informe al usuario de que los datos se están enviando para evitar que se impacienta.
- **Formularios extensos:** Si los formularios son muy extensos deben organizarse en más de una página, informando al usuario de en qué punto del proceso se encuentra y cuánto falta para terminarlo. Debe proporcionar al usuario el modo de volver atrás en el proceso y debería seguir la directriz de un tema por página.

Uso de metáforas

La norma general es que deberíamos evitar el uso de metáforas en el diseño web. No obstante, podemos utilizar aquellas que funcionen realmente bien. Por ejemplo, en el caso del carrito de la compra para los sitios de comercio electrónico. Esta metáfora hace que los usuarios entiendan de inmediato la funcionalidad del carrito: puedes añadir aquellos productos que quieres comprar, puedes sacarlos en cualquier momento ya que todavía no has realizado el pago de los mismos y puedes llevar el carrito a caja para hacer la compra y pago de los productos del carro.

19. Accesibilidad

Como Steve Krug deja patente en su libro [00_KRU] “A menos que tome la decisión global de que las personas con discapacidades no son parte de su público, realmente no puede decir que su sitio es utilizable a menos que sea accesible”.

Según los estudios de Mary Theofanos y Janice Redish [05_TRE], en 2001, 180 millones de personas alrededor del mundo eran ciegas o tenían problemas de visión, y este número tiende a aumentar, dado que, al envejecer la población los problemas de visión aumentan. Por lo tanto, son un sector muy numeroso al que no podemos permitirnos renunciar.

A continuación, veremos algunas prácticas que nos ayudarán a hacer el sitio más accesible y como hemos visto, a mejorar su usabilidad.

19.1. Hojas de estilo en cascada

Como hemos podido comprobar, la utilización de hojas de estilo en cascada tiene grandes beneficios para la usabilidad de cualquier página web. Pero, puede darnos también herramientas que nos ayuden a mejorar la accesibilidad.

- **Control y flexibilidad:** Disponer de control sobre la apariencia de los elementos de la web, puede ayudarnos a adaptarlo fácilmente en caso de que sea necesario.
- **Redimensionamiento:** Permite cambiar el tamaño de las fuentes de texto, en cualquier navegador y de un modo sencillo e inmediato.
- **Colocar el contenido en serie:** Podremos colocar el contenido en orden secuencial, cosa que veremos puede ser muy útil, y, aun así, colocar las cosas en el lugar de la página que deseemos gracias a la separación del contenido y el diseño.

19.2. Problemas y soluciones

El problema es que, al ejecutar el sitio a través de un validador de accesibilidad, éste nos indica algunos fallos fácilmente corregibles, pero solo hace vagas anotaciones sobre otros errores.

A través de los estudios de Mary Theofanos y Janice Redish [05_TRE], hemos descubierto las distintas conductas que caracterizan a los usuarios con problemas de visión, y que por tanto utilizan software de lectura de pantalla. Para cada uno de los problemas que estos usuarios puedan encontrarse, definiremos posibles conductas que pueden ayudar a estos usuarios a lidiar con nuestra página web.

Los usuarios de lectores escanean con sus orejas

Estos usuarios son tan impacientes como los usuarios que ven sin problemas. Quieren obtener la información tan rápido como sea posible y no escuchan cada palabra, sino que escuchan lo justo para decidir. Muchos configuran la voz para que lea a una velocidad muy rápida, escuchan las primeras palabras y si no parece encajarles pasan al siguiente link, línea, encabezado o párrafo. Es decir, que donde un usuario normal podría encontrar una palabra clave escaneando la página, un usuario ciego podría no escuchar esa palabra.

- **Escribir para la web:** Para ayudarlos en su tarea, deberemos escribir corto y claro, y las palabras clave deben estar al principio de una línea o un link.
- **Uso de listas:** Favorece la experiencia de los usuarios, ya que los lectores permiten saltar al siguiente elemento de una lista, y el escaneo se vuelve una tarea más fácil y rápida.

Deben entender el buscador, el lector de pantalla y el website

Estos usuarios tienen mucho que entender, por tanto, cuanto más complicada sea nuestra página, más difícil se lo estaremos poniendo.

- **Estructura obvia:** Hacer la estructura del sitio clara y obvia ayuda, cuanto más clara más fácil para los usuarios de lectores de pantalla entender el sitio.

Los problemas de pronunciación de los lectores

Los lectores de pantalla pronuncian erróneamente algunas palabras y esto puede confundir a los usuarios que los utilizan, que se encuentran ante un problema difícil de solucionar.

- **Homepage:** La página principal suele ser una fuente de problemas, ya que el lector no la pronuncia correctamente. Debemos escribirla como dos palabras separadas “Home page”.
- **Nombres de producto:** No debemos poner nombres inusuales a productos, servicios, o elementos de la página, ni combinar dos o más palabras dentro de un nombre.
- **Acrónimos y abreviaturas:** Para que las abreviaturas y los acrónimos se pronuncien correctamente, debemos utilizar los tipos <ACRONYM> o <ABBR>⁶ de HTML.

¿Es necesaria una versión especial de la página?

Los usuarios de lectores de pantalla no desean una versión especial de la página web y por otro lado mantener una página y una versión especial de ella supone un doble esfuerzo para los desarrolladores.

- **Esfuerzo efectivo:** Si empleamos los recursos para diseñar una página accesible evitaremos el esfuerzo de mantener dos páginas distintas.

⁶ Para más información sobre su uso visitar <https://www.w3.org/TR/WCAG10-HTML-TECHS/#text-abbr>

La barra de navegación siempre está presente

Los lectores de pantalla leen todos los elementos que aparecen en cada una de las páginas, y la barra de navegación está en todas. Cada vez que un usuario navega por la página, lo primero que escuchan es la navegación al completo, haciéndoles perder tiempo en escuchar una información que ya conocen, y a la vez eleva sus niveles de fatiga.

- **Skip:** Incluir un link que permita saltar al contenido principal facilitará la tarea. Además, deberemos nombrar a ese link como “Saltar al contenido principal”.

Los usuarios saltan de un enlace a otro

Hay páginas que sirven para contener los links, y otras para los contenidos. Muchos usuarios utilizan el software para leer solo los links, porque quieren moverse rápido por la página. Del mismo modo los links que empiezan por las mismas palabras, o que sean demasiado largos fatigan a los usuarios.

- **Links descriptivos:** El nombre de los links debe ser descriptivo. Links con textos como “haga clic aquí”, “respuesta” o “más información” resultan poco descriptivos, ya que no hacen referencia a aquello sobre lo que hablan.
- **Palabras clave:** Los links deben empezar con palabras clave, tratando de evitar una lista de links que empiecen por las mismas palabras. Las preguntas deberían empezar por las palabras clave, ya que sino obligamos al usuario a escuchar una y otra vez las palabras ¿Por qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo? y otras por el estilo.

Los usuarios utilizan el buscador del lector de pantallas

Estos buscadores permiten a los usuarios buscar una palabra en toda la página y localizar el contenido que desean de un modo rápido y eficaz.

- **Palabras adecuadas:** Utilizar las palabras que los usuarios busquen resulta clave, ya que de ese modo conseguiremos que encuentren lo que buscan. Si usamos palabras sofisticadas o poco comunes podemos hacer creer a los usuarios que los contenidos que buscan no se encuentran en nuestra página y la abandonarán.
- **Palabras en imágenes:** Los buscadores no localizarán aquellas palabras que se encuentren integradas en las imágenes, por tanto, debemos evitar que las imágenes contengan textos. Los usuarios podrían no encontrar los contenidos que buscan.

Lectores y encabezados

Los lectores de pantalla permiten a los usuarios saltar de un encabezado a otro escaneando el contenido en busca del contenido que los usuarios quieren encontrar.

- **Buenos encabezados:** Asegúrese que los encabezados son claros, con significado y bien estructurados. La palabra clave debería estar al principio del encabezado.
- **Palabras en imágenes:** Asegúrese de que los encabezados están codificados correctamente con los estándares de HTML.

Lectores y formularios

Los lectores de pantalla serán los encargados de encontrar los formularios.

- **Posición correcta:** Posicionar el formulario demasiado a la derecha o abajo en la página hará el formulario más difícil de encontrar. Cuanto más arriba y a la izquierda más sencillo será de encontrar para el lector.
- **Palabras en imágenes:** Asegúrese de que los encabezados están codificados correctamente con los estándares de HTML.

Rellenar formularios requiere un esfuerzo mayor

Rellenar la información de los formularios puede ser una tarea larga para los usuarios de lectores de pantalla. Muchos formularios, mal diseñados, obligan a los usuarios de este software a ir saltando de las etiquetas de los campos a los propios campos para poder rellenarlos sabiendo qué información deben introducir. De este modo, el diseñador obliga al usuario a cambiar del modo de edición al modo de lectura cada vez que tiene que rellenar un nuevo campo.

Además, algunos formularios incluyen texto entre campos que dan indicaciones a los usuarios sobre el formulario u opciones a la hora de rellenarlo. En caso de estar en modo de edición los usuarios podrían no leer estos textos.

- **Elementos HTML:** Utilizando el elemento [label] o [title] de HTML, podremos proporcionar a los usuarios información sobre los campos sin necesidad de hacerles cambiar del modo de edición al de lectura.
- **Información al usuario:** Si el usuario tiene la opción de rellenar un campo u otro, informe al usuario con el elemento [label] del primer campo.

Los campos autocompletados pueden perder a los usuarios de lectores

A la hora de rellenar los campos de un formulario, podemos encontrarnos que algunos campos se autocompletan. Esto provocaría un refresco en la página y el lector de pantalla empezaría a leer desde el principio de nuevo, haciendo la experiencia repetitiva para el usuario.

- **Evitar el refresco:** Deberíamos tratar de evitar el refresco de la página sin solicitarlo en cualquier contexto. Esto incluye no establecer un tiempo determinado para rellenar el formulario también.

Las imágenes pueden causar curiosidad en los usuarios de lectores

Todos sabemos que no hay nada que cause más curiosidad a cualquiera que aquello que no podemos saber, ver o tocar. Las imágenes suponen una fuente de curiosidad y frustración para los usuarios de lectores de pantallas, que son incapaces de trabajar con estos elementos.

- **Textos alternativos:** Utilizarlos para describir el contenido de las imágenes, nos ayudará a saciar la curiosidad de los usuarios y hacerlos sentir más satisfechos con el uso de nuestra página web.

20. Considerando a los usuarios

En usabilidad, nunca debemos olvidar que hay que hacer las cosas teniendo en cuenta al usuario. Qué le gusta y qué detesta, qué prácticas aumentan su confianza y qué otras les generan la sensación contraria, pero sobretodo qué cosas terminan con su paciencia.

Acabar con la paciencia de los usuarios puede provocar, no solo que un usuario abandone nuestro sitio, sino que su concepto sobre nosotros se vea afectado. Debemos cuidar a los usuarios, demostrarles que nos preocupamos por ellos y tratar de anticiparnos a sus deseos y sentimientos para poder gestionarlos del modo más adecuado.

20.1. La paciencia de los usuarios

Cuando los usuarios entran en un sitio web, empiezan con un depósito de paciencia. Cada problema hace bajar el nivel de ese depósito. Si llegamos a agotarlo el usuario podría abandonar el sitio, no pensar en nosotros para futuras consultas, etc...

El depósito de paciencia de los usuarios puede variar por algunos factores a tener en cuenta:

- ***El tamaño del depósito de paciencia varía de un usuario a otro.*** Algunos usuarios tienen una reserva pequeña de paciencia, en cambio otros disponen de una reserva mayor. Este hecho hace que no podamos contar con una gran reserva de paciencia por parte del usuario, puesto que podríamos encontrarnos ante un usuario con el depósito pequeño.
- ***Las circunstancias pueden variar la paciencia del usuario.*** Un usuario con prisa o que acabe de pasar por una experiencia negativa, dispondrá de mucha menos paciencia que uno que no haya sufrido esta situación, a pesar de que quizá previamente su paciencia era mayor.
- ***Un solo error puede acabar con la paciencia del usuario.*** Un formulario con muchos campos por rellenar o un texto enormemente largo, podrían acabar con la paciencia de un usuario de una sola vez. Debemos tener cuidado.

No obstante, las reservas de paciencia de los usuarios pueden ser rellenadas, aunque hayamos cometido errores. Para ello debemos hacer sentir al usuario que lo que tratamos de hacer es preocuparnos por sus intereses y su situación, es decir, que solo tratamos de ayudarlo.

Una página web con problemas de usabilidad aumenta los niveles de frustración del usuario si éste trata de realizar una tarea que finalmente no consigue llevar a cabo. Pero no debemos cometer el error de pensar, que este hecho puede ser el único que haga menguar el depósito de paciencia de los usuarios, ya que éste, se puede ver afectado por factores relacionados con conceptos y consideraciones de distintas clases. Estudiemos qué conductas pueden menguar o aumentar el nivel de paciencia de los usuarios.

Cosas que disminuyen la paciencia de los usuarios

Existen toda una serie de prácticas que provocan que la paciencia de los usuarios se vea reducida. Deberíamos tenerlas en cuenta para tratar de evitar esta reacción.

- **Ocultar la información que el usuario quiere.** Las compañías y organizaciones acostumbran a no proporcionar algunas informaciones potencialmente interesantes para sus usuarios. Los ejemplos más comunes son, los números de teléfono de soporte al cliente, los costes de envío o los precios.
- **Castigar por no hacer las cosas a mi manera.** El usuario nunca debería pensar en cómo formatear los datos. Si además de invertir esfuerzo en pensar cómo hacerlo, se encuentra con que no lo ha hecho de un modo correcto por una falta de indicaciones, este hecho hará bajar las reservas del usuario.
- **No pedir información que realmente no necesitas.** Si los usuarios no son capaces de entender el motivo por el cual le estamos pidiendo algunos de los datos, el nivel de paciencia de éste bajará.
- **Falsa consideración.** Los intentos no sinceros de intentar convencer al usuario de que nos preocupamos por él pueden ser particularmente molestos para el usuario. Es como cuando las telefonistas dicen algo del tipo “su llamada es importante para nosotros” y te ponen en espera por varios minutos.
- **Colocar obstáculos en el camino.** Tener que esperar por la carga de una página o pasar por una página llena de fotos, deja claro que no estamos teniendo en cuenta que el usuario podría tener prisa y podríamos estar incurriendo en una falta de consideración hacia el usuario.
- **Mala apariencia de la página web.** Si el diseño o la apariencia del sitio web se encuentran descuidados, estaremos transmitiendo una imagen poco profesional y el usuario podría dejar de confiar en nosotros.

Cosas que aumentan el depósito de buena voluntad

Del mismo modo y como hemos dicho anteriormente, también existen prácticas que aumentan las reservas de paciencia de los usuarios. Conocerlas puede ayudarnos a mejorar la opinión que el usuario tiene de nuestra página web, pero también a subsanar algunos errores que disminuyeron la paciencia del usuario.

- **Conocer las principales actividades de la página web.** Definir las tres cosas principales que la página web nos permite hacer beneficiará al diseño y trataremos de hacerlas obvias y sencillas.
- **Decirle al usuario lo que quiere saber.** Debemos ser sinceros y directos sobre aspectos como los costes de envío, paros en el servicio, etc... es decir sobre lo que no nos gustaría serlo. Podemos perder puntos si los costes de envío son muy altos, pero también podemos ganar suficientes puntos con la sinceridad y por hacerlo tan fácil, marcar la diferencia.

- **Ahorrar pasos siempre que podamos.** Por ejemplo, en lugar de facilitar el número de seguimiento al usuario, podríamos colocar un vínculo en el recibo de email que abra nuestro sitio y envíe el número de seguimiento al hacer clic en él. Esto facilitaría la tarea para el usuario, y le ahorraría algunos pasos, demostrándole que nos preocupamos por él.
- **Esforzarse en ello.** Debemos invertir mucho esfuerzo en ordenar la información, garantizar su precisión y utilidad, presentarlo con claridad y organizarlo bien para que el usuario pueda encontrar todo lo que necesita.
- **Anticiparse a las preguntas que es probable que tenga y responderlas.** Tener un documento sobre preguntas y respuestas actualizado y sincero, puede demostrar al usuario que nos preocupamos por aquellas dudas que pueda tener.
- **Proporcionar comodidades al usuario.** Un ejemplo muy claro serían las páginas amigables con la impresora, de este modo facilitamos al usuario una tarea que puede resultarle útil.
- **Si estamos en duda, lo mejor es disculparnos.** Deberíamos hacer saber al usuario aquellos momentos en los que sabemos que podemos estar causándole molestias y deberíamos disculparnos por ello.

Capítulo 6

CÓMO DISEÑAR PRUEBAS DE USABILIDAD

“El creer que la mayoría de usuarios son como nosotros es suficiente para llegar a un punto muerto. Todos los usuarios de la web son únicos y todo su uso de la web es, básicamente, idiosincrásico”. Bajo esta idea formulada por Steve Krug [00_KRU], queda patente que usuarios distintos utilizarán la web de un modo distinto, lo cual puede llevarlos a encontrar problemas distintos a la hora de utilizarla. No existe el usuario medio.

Las pruebas de usabilidad son un método para poder garantizar la calidad de nuestro sitio web. Consisten en invitar a los usuarios a utilizar nuestro sitio web, anotar los resultados de dicha interacción para poder detectar algunos errores y proporcionar comentarios valiosos sobre su facilidad de uso y eficiencia. Todo esto nos ayudará a mejorar la satisfacción de los usuarios.

No obstante, las pruebas de usabilidad acostumbran a hacerse demasiado pequeñas, demasiado tarde o por razones equivocadas. En este capítulo trataremos de mostrar la importancia de probar la usabilidad de nuestro sitio web y estudiaremos el modo en que estas pruebas deben llevarse a cabo.

21. ¿Es necesario probar la usabilidad?

Cuando una persona dedica mucho tiempo al desarrollo de un producto, se encuentra en un estado de familiaridad con el contenido y la organización del mismo que imposibilita realizar un análisis objetivo.

Incluso habiendo llevado a cabo todas las buenas prácticas de usabilidad descritas en el capítulo anterior, distanciarse y analizar el producto desde un punto de vista diferente resulta necesario para poder detectar algunos de los errores que o bien se pasaron por alto, o bien no supimos localizar debido a nuestra naturaleza como usuario implicado con el proyecto.

Por lo tanto, conviene delegar esta tarea a personas externas. Gracias a las pruebas de usabilidad, los usuarios pueden ayudarnos a analizar la página web desde un punto de vista nuevo y objetivo, ayudándonos a identificar posibles problemas en su utilización.

Pero existen muchos motivos más por los que deberíamos realizar pruebas de usabilidad, relacionados con distintos ámbitos.

Documentar las decisiones

Probar la usabilidad de un sitio no debe hacerse con el fin de aprobar o desaprobar alguna decisión de diseño u organización, sino para justificarla con argumentos. Una de las grandes razones para la realización de pruebas de usabilidad es, por tanto, documentar las diferentes decisiones que debemos tomar.

Descubrir el modo en que los usuarios utilizan nuestro sitio web puede llevarnos a identificar algunas tendencias de uso, o quizá a identificar errores en dicha interacción. Esto puede llevarnos a pensar que existe algún fallo en nuestro diseño o que algo podría hacerse de otro modo, pero recae en nosotros el poder de decidir cómo procedemos a raíz de esta información.

La identificación de una tendencia o de algún error no tiene por qué desembocar en cambios directos sobre nuestras decisiones, sino que debe ayudarnos a reforzar los motivos que nos llevaron a tomarlas, o a tener conocimiento sobre algunos de los problemas que puede conllevar tomar esas decisiones y no otras.

Crear mejores productos

No obstante, a pesar de que estas pruebas sirven para documentar nuestras decisiones, debemos tener en cuenta todos los datos que se desprenden de ellas. De ese modo seremos capaces de corregir errores graves y la calidad de nuestro producto será percibida por los usuarios como mayor.

Dichas pruebas, no solo muestran errores en la concepción del diseño de una página, sino también errores en la organización de la información. La corrección de estos errores nos llevará a obtener un producto que:

- Será útil para el usuario
- Obtendrá una mejor valoración
- Será fácil de aprender a usar e interaccionar con él
- Ahorrará tiempo a los usuarios
- Aumentará las posibilidades de que los usuarios vuelvan a utilizarlo

Mejorar la relación con los usuarios

Si conseguimos diseñar un producto que sea fácil de utilizar para los usuarios, reduciremos la posibilidad de que estos sufran algún tipo de frustración. Esto puede tener algunos efectos realmente positivos:

- La relación entre la organización y los usuarios parte de un punto positivo, desde donde el usuario estará más receptivo a un entendimiento
- Los productos o servicios asociados a la organización serán percibidos como productos de gran calidad y fáciles de usar
- Los usuarios percibirán que para la organización los objetivos y prioridades de sus clientes son importantes

Evitar problemas con el equipo de diseño web

A menudo en el diseño de sitios web, existen diferencias entre los distintos miembros del equipo de desarrollo del producto.

En los debates que se generan a raíz de estas diferencias, se exponen fuertes creencias personales sobre cosas que no se pueden probar, con la idea de encontrar la mejor solución a algún asunto importante. Pero raramente nadie cambia su punto de vista, sino que se crea tensión y se mina el respeto entre los miembros del equipo.

Cada uno de estos miembros, cree que la mayoría de usuarios tienen los mismos gustos que ellos, y piensan que los que no los comparten es porque no son sensatos y que, además, son poco numerosos.

Realizar una prueba de usabilidad puede acabar con muchos de estos puntos de debate de un modo inmediato y sin incurrir en la dinámica de funcionamiento del equipo.

Implica algunos beneficios para la empresa

La utilización de pruebas de usabilidad, como hemos podido estudiar, nos ayuda a obtener mejores productos y una mejor relación con los posibles usuarios del mismo. Pero también puede resultar altamente beneficioso para la organización. Algunos de estos beneficios son:

- La obtención de toda una serie de conocimientos sobre usabilidad que podremos emplear en el desarrollo de nuevos productos
- La facilidad de uso de su producto se traducirá directamente en una reducción del coste del servicio de atención al cliente y llamadas al área de soporte
- Los usuarios satisfechos con la utilización del sitio web son más receptivos a gastar dinero y esto puede repercutir en futuras ventas también
- Los usuarios satisfechos atraen a más usuarios
- A pesar de que hoy en día cada vez se tiene más en cuenta, prestar atención a la usabilidad de su sitio web puede suponer un factor diferenciador respecto a la competencia
- Ayuda a minimizar riesgos y a corregir los posibles errores de un producto antes de que se convierta en un problema que solucionar urgentemente

22. Diseño de un plan de testeo

Las pruebas de usabilidad deben llevarse a cabo adoptando una metodología específica cuyo origen se asemeja a la de la realización de experimentos controlados. Para ello debemos formular una serie de pruebas, diseñadas sobre unas hipótesis, y luego escoger a los participantes adecuados para someterlos a dichas pruebas. Durante la realización de éstas, se deben llevar a cabo unos controles que garanticen los resultados del experimento, y que permitan realizar un análisis completo de los resultados con el fin de extraer aquellas conclusiones que se utilizarán para mejorar el producto.

Resulta crucial tener en cuenta toda una serie de elementos a la hora de llevar a cabo las pruebas de usabilidad, con el fin de garantizar el resultado de las mismas y su correcta realización. Cada uno de estos elementos debe responder a unas características concretas. Se trata, pues, de diseñar un plan de testeo.

Un plan de testeo es un documento que define todos los elementos que conformarán la naturaleza de las pruebas de usabilidad a realizar. Este documento, describe, además, los pasos exactos que se seguirán durante la realización del test.

Una vez desarrollado el plan de testeo se podrán llevar a cabo las pruebas de usabilidad, pero resulta extremadamente importante no modificar el documento ni la naturaleza de las pruebas. De ese modo, mantendremos la esencia definida en el plan y lograremos cumplir los objetivos que teníamos en mente a la hora de diseñarlo.

Por supuesto, tampoco debe ser modificada la página web, ya que una modificación en el funcionamiento podría invalidar las premisas que se tuvieron en cuenta a la hora de diseñar el plan de testeo.

Aunque no todos los planes de testeo son iguales, si disponen de unos elementos comunes, que definirán los puntos más importantes del desarrollo. A continuación, estudiaremos esos elementos.

22.1. El moderador

El moderador, en el caso de las pruebas de usabilidad, será el responsable de todos los preparativos necesarios para poder llevarlas a cabo. Elaborará el plan de testeo y se encargará de la preparación del entorno, así como de conducir las pruebas con los usuarios. Es por tanto un rol fundamental y como tal, debe disponer de unas competencias y características concretas.

No formar parte del equipo de desarrollo

Como hemos dicho anteriormente, el hecho de estar demasiado relacionado con un proyecto hace imposible analizar correctamente la usabilidad del mismo, y en el caso de las pruebas de usabilidad ocurre algo similar. Los moderadores directamente relacionados con el desarrollo del producto tienden a llevar a los usuarios en la dirección que ellos desean, en lugar de mantener un rol neutral que conduzca al usuario por las pruebas sin ningún tipo de interés.

Pero conocer el producto y estar informado

Como conductor de las pruebas, el moderador tiene que poder absorber los conceptos relativos al producto para integrarlos en su vocabulario. Asimismo, el moderador tiene que absorber los aspectos ambientales que envuelven al producto como su posicionamiento en el mercado o sus competidores.

Tener dotes organizativas

El moderador debe ser capaz de garantizar que la sesión de pruebas se llevará sin incidencias, de un modo eficiente. Para conseguirlo debe asegurarse de que el equipo de trabajo funciona, que los participantes acudan al lugar de la prueba puntualmente y que la sesión está correctamente planificada.

Basarse en los conceptos del análisis de usabilidad

De este modo el moderador puede anticipar, incluso antes de que el usuario comience la realización de las tareas, aquellas interacciones que pueden ser susceptibles de causar problemas. Conocer estos puntos delicados, puede ayudar al moderador a prestar especial atención a ciertos puntos de la prueba o incluso a diseñar algunas de las pruebas en función de ellos, comprobando la precisión del análisis de usabilidad y confirmando sus conclusiones.

Tener buena memoria o recursos

Tanto antes como después del test, los usuarios son susceptibles de proporcionarnos una información que puede resultar muy útil. En estos momentos es cuando el usuario se encuentra más relajado, y podría proporcionarnos algunos datos importantes, que podrían complementar las conductas presentadas durante la sesión.

Por eso la memoria del moderador es un punto clave para garantizar que sea capaz de recoger todos los datos útiles posibles. No obstante, esta capacidad puede sustituirse por otros medios como grabaciones siempre que el usuario no sepa que está siendo grabado en ese momento de la prueba.

Capacidad de atención durante largos periodos de tiempo

A pesar de que las pruebas de usabilidad acostumbran a grabarse, el moderador debe tener la capacidad de mantenerse atento durante todo el tiempo que dure la misma. El motivo es que las grabaciones podrían no captar todos los matices de la interacción del usuario, y que en cualquier momento podría ponerse de manifiesto un detalle crucial que nos condujese hacia un nuevo descubrimiento.

Disponer de competencias interpersonales

El moderador debe tener facilidad para descubrir la personalidad de los usuarios, despertar su simpatía y hacerlos sentir cómodos y seguros. En caso contrario, los usuarios podrían sentir algún tipo de presión y los resultados del test podrían ser poco fiables.

Saber improvisar

Hay momentos donde podría suceder que, a pesar de haber llevado a cabo un proceso de selección de usuarios, un usuario concreto no disponga de las características necesarias o que entienda la tarea de un modo distinto a cómo estaba pensada en un origen. El moderador debe saber adaptarse a estas circunstancias, y cambiar la dirección del test si es necesario.

Ser capaz de conformar una imagen global

Para ello debe ser capaz de analizar las entradas, comentarios y datos procedentes de un test y utilizar todos estos datos para esbozar una idea general del rendimiento del usuario. Y también debe disponer de la capacidad de asimilar los datos relativos a las distintas sesiones de test, sin perderse en los detalles y analizando los resultados de los mismos de un modo no inmediato. Es decir, debe ser capaz de no dejarse influenciar por los resultados de las últimas sesiones y tener en cuenta los de las primeras también.

Gracias a estas habilidades, el moderador será capaz de conformar una imagen global de los resultados de las pruebas de usabilidad y de cada una de las sesiones de pruebas.

Ser capaces de identificar los verdaderos problemas

A veces, los usuarios sufren atascos momentáneos, que pueden darse por problemas de atención del usuario o por problemas en la interacción con el sitio web. Si no se alargan demasiado, y los usuarios se mueven en la dirección correcta sin precisar de ningún tipo de ayuda por parte del moderador, éste debería ser capaz de discernir que en realidad no existe un problema realmente importante.

Además, algunos de estos problemas de la interacción suelen estar ahí por alguna ambigüedad que no tiene una solución sencilla.

Por ejemplo, normalmente hay uno o dos elementos excéntricos que no encajan perfectamente en las categorías del nivel superior, así que la mitad de usuarios puede que busquen primero las listas de películas en “estilos de vida” mientras la otra mitad buscará en “Arte”. Hagamos lo que hagamos, la mitad de los usuarios se equivocarán, pero acertarán en su segunda elección lo cual les llevará a un resultado satisfactorio.

Un problema, cuya solución no podemos inferir fácilmente y que tiene unas consecuencias leves para la interacción no debe considerarse como prioritario, y el moderador debe saber identificar estas situaciones.

Debe conocer y evitar los errores típicos de un moderador

Conocer estos errores ayudarán al moderador a llevar la tarea del modo más correcto posible, garantizando unos resultados fiables. Los errores más comunes de un moderador son los siguientes:

- ***Influir en los participantes.*** El tono de voz, los gestos (como asentimientos con la cabeza) o el modo en que se formulan las preguntas, pueden llegar a ejercer una influencia sobre el usuario, reforzando sus conductas o haciéndolos dudar de ellas, y directamente intervenir en los resultados del test. Para poder evitarlo, el moderador debe mantenerse tan neutral como sea posible.
- ***Sacar conclusiones precipitadas.*** El moderador podría reaccionar de manera exagerada a los primeros resultados encontrados, como si estos fueran los definitivos. Como hemos definido anteriormente, un buen moderador debe ser capaz de conformar una imagen global de las pruebas.
- ***Implicarse demasiado en la obtención de información.*** Es importante que el moderador sepa cómo conseguir pasar desapercibido durante el proceso de obtención de información, en caso contrario podría interferir en el desarrollo de la prueba.
- ***Mostrar demasiados conocimientos.*** Los participantes del test buscarán respuestas en el moderador si creen que el moderador las tiene, y esto puede hacer que no dediquen ningún tipo de esfuerzo a tratar de entender el producto por sí mismos. Además, saber demasiado puede intimidar a algunos participantes.
- ***Permanecer demasiado rígido al plan de testeo.*** Como hemos comentado, un buen moderador debe saber improvisar, y eso incluye saber cuándo desviarse del plan de testeo. En caso de que el moderador perciba que el test no está logrando los objetivos marcados, y que no se están logrando exponer los principales problemas del sistema, deberá tratar de reconducir la prueba de usabilidad con el fin de maximizar su utilidad.
- ***No saber adaptarse a cada participante.*** El moderador debería ajustar su estilo a cada participante, favoreciendo que éste se sienta cómodo durante la realización del test.

22.2. El entorno de testeo

El entorno de testeo representa aquel lugar donde se van a llevar a cabo todas las pruebas de usabilidad. En el plan de testeo, se detallarán las características de este espacio de trabajo, así como la disposición de los distintos equipos necesarios para la realización de las pruebas.

La configuración de este entorno debe ayudarnos a cumplir dos objetivos básicos:

- Que el usuario se encuentre cómodo para poder realizar la prueba en condiciones óptimas
- Que el moderador sea capaz de captar todos aquellos datos necesarios para poder interpretar la prueba de usabilidad

En función de los distintos tipos de test, y de las diferentes características de los mismos, existen distintos tipos de configuraciones, adaptados a cada tipo. Los elementos necesarios varían para cada configuración, así como la disposición de los mismos, pero los más comunes son los siguientes.

- **Moderador:** Dirigirá la prueba, proveerá del material necesario a los usuarios, y resolverá sus dudas. Será también el encargado de anotar las reacciones y preguntas de éste
- **Usuario:** Será el que realice la prueba
- **Ordenador:** En el caso de usabilidad web, será el elemento que permita al usuario probar el producto
- **Webcam o videocámara:** Permitirá registrar la prueba para un análisis posterior
- **Observadores:** No intervienen en la prueba, tan solo anotan las reacciones del usuario.

Observación desde la misma sala o desde otra

Estar en la misma sala que el participante, permite al moderador hacer preguntas de seguimiento más fácilmente y poder llevar a cabo una sesión de trabajo más cooperativa.

Sin embargo, si existe alguna posibilidad de que la presencia del moderador pueda desvirtuar la información, en caso, por ejemplo, de un usuario muy tímido, el moderador podría observar desde otra habitación.

Los observadores acostumbran a situarse en otra habitación, ya que, al no intervenir en el test representan un elemento que los usuarios no entienden como necesario, y su presencia les incomoda.

22.3. Los usuarios

Quizá el elemento más importante, dado que, sin usuarios, no hay prueba de usabilidad posible.

Según el producto del que dispongamos, es posible que debamos llevar a cabo una selección de usuarios. De este modo, podremos garantizar que los usuarios que realizarán las pruebas, dispondrán de las características necesarias para poder llevarlas a cabo, y que por tanto los resultados de dichas pruebas serán precisos y útiles. Para ello, se debe tratar de visualizar primero el tipo de persona que va a usar el producto y hacer un perfil.

En este perfil se deben especificar las características personales y cognitivas de los usuarios que realizarán las pruebas. La edad, titulaciones, región de origen y otros serán parte de la descripción de los usuarios objetivo de nuestras pruebas, descripción que debe encajar con la del cliente típico del producto que estamos tratando de diseñar.

No obstante, los estudios realizados por Steve Krug [00_KRU] indican que, para la mayoría de los sitios web, lo que realmente necesitamos es gente que haya usado la web lo suficiente como para conocer lo básico. Existen tres razones básicas para esto:

- ***Todos somos principiantes bajo la piel.*** Un experto no es otra cosa que alguien que se las arregla a un nivel más alto.
- ***Normalmente no es una buena idea diseñar un sitio para que solo lo utilice un público objetivo.*** Incluso en ese público objetivo habrá gente poco especializada. Además, si alguien poco experto puede usarlo, alguien experto podrá hacerlo también.
- ***Todo el mundo aprecia la claridad.*** Los expertos difícilmente se ofenden por algo que está claro para los principiantes.

Si el uso del sitio requiere de conocimientos sobre un campo muy específico, es posible que necesitemos usuarios con esas características concretas, pero en general los sitios deberían de poder ser probados por cualquier tipo de usuario.

¿Con cuántos usuarios debo realizar las pruebas?

Otra pregunta importante, que debemos plantearnos a la hora de definir la planificación de las sesiones de pruebas, es el número de participante que necesitamos.

Este número puede depender de varios factores, pero sobretodo acostumbra a depender de los recursos económicos y de tiempo de los que disponemos. Obviamente, en función de los recursos empleados la calidad de los resultados obtenidos también variará. La idea es llegar a un equilibrio entre los diversos factores que nos permita obtener unos resultados aceptables.

Según el experto Jakob Nielsen [06_NIE], cinco usuarios son suficientes para localizar la mayoría de los errores. Como Nielsen define, el número de problemas de usabilidad detectados en un test de usabilidad con n usuarios es de $N(1-(1-L)^n)$, donde N es el número total de problemas de usabilidad en el diseño y L es la proporción de problemas de usabilidad descubiertos al realizar las pruebas con un solo usuario, que se estima en un 31%.

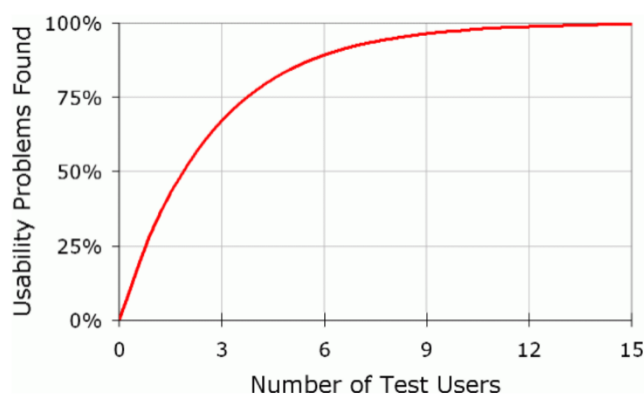


Figura 8: Representación gráfica del número de problemas de usabilidad encontrados, en función del número de usuarios que realizan las pruebas.

Por la forma de la curva vemos, que a medida que añadimos más usuarios el grado de aprendizaje es menor, debido a que la mayor parte de los errores que se encuentran, ya han sido hallados por otros usuarios anteriormente. Encontrar errores repetidos una y otra vez no resulta óptimo.

Además, podemos observar que para encontrar todos los errores deberíamos realizar pruebas con como mínimo quince usuarios. Pero lo cierto es que, si tenemos la oportunidad de realizar las pruebas con más de 5 usuarios, es preferible realizar una nueva ronda de pruebas una vez estén corregidos los errores descubiertos en la primera ronda.

Después de la primera ronda de estudio con 5 usuarios, se habrán encontrado el 85% de problemas aproximadamente. En este momento, se podrá llevar a cabo una corrección del diseño y realizar una nueva ronda de pruebas.

Esta segunda ronda de pruebas resulta crucial, puesto que, aunque pensemos que hemos solucionado todos los problemas después del rediseño, la verdad es que casi nunca es así. El segundo test mostrará qué problemas se han solucionado y qué problemas no, y además nos dará la oportunidad de descubrir si se generaron errores nuevos tras el rediseño.

22.4. El listado de tareas y los objetivos

Deberemos definir los objetivos que perseguimos con las pruebas de usabilidad. Para ello, describiremos los temas y preguntas a las que tiene que dar respuesta el test. Estas preguntas serán lo más precisas, simples y medibles posibles.

En función de estas preguntas y objetivos estableceremos la lista de tareas, que comprenderá todas las tareas que los participantes realizarán durante el test. La realización de esta lista de tareas es un proceso en el cual, primero se definen de modo esquemático las tareas a realizar y el equipo de diseño las analiza y valida. En segundo lugar, se definirán los escenarios a partir de la lista validada de tareas.

Los escenarios representan aquellas situaciones simuladas a partir de las cuales los usuarios dispondrán de todo lo necesario para poder realizar las tareas sin que el moderador tenga que intervenir demasiado en las pruebas.

Para cada tarea deberemos definir:

- Descripción básica de la tarea
- Materiales necesarios para llevar a cabo la tarea
- Descripción de cuándo se considera una tarea como completa
- Tiempos u otros puntos de referencia (si son necesarios)

¿Qué tareas deberíamos llevar a cabo?

Durante la programación de tareas, se acostumbran a definir un gran número con el fin de realizar un análisis exhaustivo de la web. Sin embargo, por restricciones relacionadas con los recursos de la empresa, normalmente nos vemos obligados a seleccionar solo algunas de ellas, por lo cual, deberíamos realizar un proceso de filtrado.

Para filtrar las tareas, debemos ceñirnos a unos criterios que nos ayudarán a priorizar unas tareas por delante de otras, y que nos darán indicaciones sobre qué pruebas deberíamos realizar y qué pruebas no:

- Escoger aquellas tareas que representan las tareas que se realizan con más frecuencia
- Escoger aquellas tareas que, en caso de producirse un error, pueden producir serias consecuencias al usuario final, al producto o a la reputación de la organización
- Escoger aquellas tareas que son difíciles de realizar o que creemos que pueden traer problemas de usabilidad.
- Escoger aquellas tareas que ya están listas para el testeo y que por tanto permitirán ahorrar tiempo.

22.5. Documentación

Toda prueba de usabilidad, requiere de una serie de documentos y materiales que serán necesarios en uno u otro momento del proceso. Conviene tener claro qué documentos serán necesarios para llevar a cabo las pruebas y qué información debe contener cada uno de ellos.

Normativa para observadores

Si precisamos disponer de un grupo de observadores durante la realización de las pruebas de usabilidad, deberemos definir una normativa que regule el comportamiento de los mismos antes, durante y después de las sesiones de pruebas. De este modo, conseguiremos que no incurran en ninguna práctica que pueda ser perjudicial para el desarrollo de las pruebas.

Guión para el moderador

Este documento, ayudará al moderador a poder seguir un mismo formato en cada una de las pruebas. Servirá como apoyo y como guía para asegurarnos de que no pasará por alto mencionar ninguna de las cuestiones importantes, tales como los objetivos, los tiempos o la política de preguntas durante el test. Además, servirá para que el moderador no olvide tampoco realizar ningún trámite previo a la sesión como, por ejemplo, la firma de los documentos de consentimiento.

Autorización de grabación

Se deben tener en cuenta también los aspectos legales de las pruebas de usabilidad, y por tanto es importante informar al usuario de que va a ser grabado. Además, conforme a todos los documentos que tienen que ver con la información personal, debemos informarle de que los datos obtenidos se tratarán de forma anónima y que en ningún momento se distribuirá el contenido grabado ni ninguna clase de datos que puedan conducir directa o indirectamente al usuario en cuestión. El usuario deberá firmar estos documentos antes de iniciar la sesión de pruebas.

Cuestionario de conocimientos previos

Nos facilitarán información acerca de los participantes que puede resultarnos de gran ayuda a la hora de entender sus conductas o patrones de rendimiento durante las pruebas. La experiencia, las preferencias y los conocimientos de los que el usuario dispone pueden ser detalles importantes a tener en cuenta. Debe ser rápido y fácil de rellenar, para que los usuarios no tengan que emplear demasiado tiempo o esfuerzo en ello.

Cuestionario inicial

Nos ayudará a recoger las primeras impresiones del usuario sobre el sistema que está probando y a evaluar su habilidad para interactuar con éste. Además, esta inspección inicial permite ver el funcionamiento del producto y es muy útil a la hora de entender los sentimientos del participante.

Además, nos permitirá valorar en algunos casos, si la información proporcionada por un rápido vistazo a la página es correcta o completa, o si por el contrario presenta algunas dudas según lo definido en la parte teórica sobre usabilidad.

Instrucciones para el usuario

Este documento contiene el conjunto de tareas y escenarios que el usuario debe completar durante la prueba. En él se detallará el orden en que deben realizar las tareas, los criterios que indicarán que una tarea ha sido completada, y toda aquella información que el usuario necesita para llevar a cabo la lista de tareas.

Los escenarios deberían ser realistas y completos, y deberían ajustarse al nivel de los usuarios. Además, deberían plantear situaciones que obliguen al usuario a encontrar el camino hacia la solución, de tal modo que podamos determinar si el camino que han tomado es el que habíamos previsto, o si, por el contrario, utilizaron un camino alternativo de mayor o menor dificultad.

Cuestionarios post-test

Con ellos, trataremos de averiguar las opiniones del usuario tras haber usado el producto. Las opiniones y sensaciones del usuario que tratamos de recolectar estarán directamente relacionados con la facilidad de uso y aprendizaje del producto. Es importante que todos los usuarios respondan exactamente a las mismas preguntas.

23. Pautas para la conducción de las sesiones

La conducción de las sesiones es uno de los puntos críticos de las mismas. Resulta muy fácil cometer algunos errores, dado que las habilidades de un moderador son complicadas de asimilar y se ganan con la práctica, y por tanto podríamos influir negativamente en el desarrollo del test fácilmente. A continuación, veremos algunas pautas que pueden ayudarnos a la conducción de las sesiones.

La mejor actitud que podemos tomar es la de parecer desinteresado. De este modo el usuario no podrá averiguar ningún tipo de preferencia que tengamos. Nunca se debe indicar la aprobación o desaprobación de cualquier comentario o acción realizada por el participante, ni poner en evidencia que el usuario ha cometido un error. Debemos aprender a controlar nuestro tono de voz y nuestro lenguaje corporal.

Los usuarios tienen rendimientos distintos, y no deberíamos permitir que el rendimiento o los comentarios que hicieron los usuarios anteriores influyan en el modo en que valoramos a los usuarios que realizan la prueba.

23.1. Interacción con el usuario

Para maximizar el resultado de las pruebas de usabilidad, la interacción con el usuario por parte del moderador, durante la realización de las tareas, debería ser mínima. De otro modo podríamos influir negativamente en el usuario.

Jeffrey Rubin [07_RDC] nos da algunos consejos para poder interactuar con el usuario de un modo correcto:

- ***Fijarse en qué es lo que los usuarios esperan que ocurra.*** Tendremos que estar atentos a las distintas reacciones de los usuarios, pero principalmente deberemos poner atención a aquellos momentos en que los usuarios demuestren que ha ocurrido algo que no esperaban.
- ***Intervenir pocas veces y con discusiones cortas.*** Si todas las pruebas están correctamente diseñadas, las intervenciones del moderador no deberían ser importantes.
- ***Ayudar a los usuarios a expresar sus sentimientos de forma útil.*** Interpretar correctamente las señales y ayudar al usuario a brindarnos la información que necesitamos.

- **Utilizar el humor.** Puede incluso ayudar a los usuarios a que se sientan más cómodos y digan exactamente lo que piensan. No obstante, hay que tener cuidado, el usuario podría pensar que estamos riéndonos de él.
- **Dejar que los usuarios se encuentren.** Si ante un atasco no les damos la solución al problema al momento, podemos observar si consigue salir adelante. En caso contrario, debemos animarlo a que comparta sus pensamientos.
- **Nunca debemos culpar al usuario.** A pesar de que el usuario haya provocado alguna situación de forma directa o indirecta debemos intentar que el usuario explique cuál es el problema para entenderlo y poder prestarle una mejor ayuda.
- **Si te equivocas, no lo hagas evidente.** Si en algún momento cometes un error o se te escapa algo, haz como si no hubiera pasado nada y trata de darle la menor importancia posible.
- **No anticipes la finalización de una tarea.** A menudo los usuarios no saben si han finalizado una tarea. Por este motivo, es mejor esperar que el usuario diga que ya ha acabado.
- **No debemos animar a los usuarios a abandonar una tarea.** Si el usuario llega a frustrarse con una tarea nunca debemos animarlo a que abandone el test, dado que, la frustración tiende a estar relacionada con una deficiencia crítica del producto y estaríamos perdiendo la oportunidad de descubrir información muy importante.
- **Indicar que se trata de un test al producto y no al usuario.** No más de tres veces, pero dejarlo claro puede reducir la presión y hacer que el usuario se sienta más cómodo.
- **No explicar o hacer comentarios de pruebas anteriores.** Como por ejemplo que no se preocupe porque aquella tarea no la ha conseguido hacer nadie hasta entonces.

23.2. Estar preparado

Con el fin de estar preparados para llevar a cabo las sesiones de test, Jeffrey Rubin [07_RDC] nos aconseja unas listas de comprobación que nos resultarán muy útiles.

Una semana antes del test

- Realizar el test de usabilidad y buscar los problemas de diseño del mismo, tratando de ponerte en el lugar de los usuarios.
- Cronometrar el test para ver que los tiempos estimados son suficientes para las tareas especificadas.
- Revisar el equipo y el entorno de testeo.

Un día antes del test

- Revisar que el equipo de vídeo está configurado y listo.
- Revisar que el sitio web a testar está funcionando.
- Reunir todos los materiales escritos.
- Confirmar las citas con los usuarios.

El día del test

- Revisar los escenarios y los objetivos del test.
- Prepararse para tener una buena actitud.
- Prepararse para esperar lo inesperable y estar abierto a cualquier circunstancia.
- Hacer que el usuario rellene y firme todos los documentos iniciales y de términos legales.
- Leer el guión inicial al usuario.
- Hacer que el usuario rellene el cuestionario previo.
- Ir a la habitación de test y preparar el material de test.
- Grabar la sesión y empezar el test.
- Conducir al usuario por la sesión, anotando toda aquella información relevante.
- Hacer que el usuario rellene el cuestionario de finalización de test y cerrar la sesión.

24. Resultados de las pruebas

Una vez finalizadas las pruebas, dispondremos de una gran cantidad de información, en distintos soportes, que contendrá los datos esenciales que buscábamos con la realización del test. No obstante, esta información en crudo nos sirve de poco. Por tanto, debemos intentar transformar los datos recolectados en posibles recomendaciones que ayuden a solucionar los problemas existentes, o a mejorar notablemente la experiencia del usuario.

Para conseguirlo, iniciaremos un proceso en dos fases, cuyo objetivo es, por un lado, interpretar dicha información, y por otro, convertir esa interpretación en propuestas de mejora.

24.1. Análisis de los datos

Para llevar a cabo el análisis de los datos, debemos seguir todo un proceso de recolección y filtrado, que nos permitirá extraer la información esencial. Veremos el proceso paso por paso y detallaremos los puntos clave del mismo.

Recopilar los datos

En esta parte del proceso, organizaremos toda la información recolectada por los distintos medios en documentos escritos, que son más fáciles de analizar. Esto incluye realizar una transcripción de toda aquella información, en vídeo u otros soportes, que no esté escrita.

Resumir la información

En este punto del proceso, la cantidad de información recopilada por escrito es realmente grande y no toda es realmente útil. Por ello, resulta inevitable tener que ejecutar un proceso de filtrado de información y resumen de los datos, que permita poder ver solamente aquello que es importante.

La información de la que disponemos en este punto del proceso puede ser de dos tipos, y actuaremos de modo distinto con cada uno de estos tipos.

- **Información cuantitativa:** Utilizaremos hojas de cálculo y otros medios similares para recoger la información. Por ejemplo, podemos registrar el número de participantes que realizaron la tarea de forma satisfactoria, o aquellos que la realizaron correctamente pero necesitaron algún tipo de ayuda.
- **Información cualitativa:** el resumen de esta información es más complejo. La idea es buscar el modo de compactar la información en listas, y agrupar las respuestas, para buscar patrones comunes.

Análisis de la información

Tras haber resumido la información esencial, procederemos al análisis de los datos para la extracción de conclusiones.

Para cada uno de los errores trataremos de encontrar el motivo relacionado que lo causa. A través de los motivos inferidos, buscaremos el modo de solucionar estos problemas, y analizaremos las posibles consecuencias de estos cambios en el diseño, de tal modo que podamos anticipar si provocarán nuevos errores o si supondrán una fuente de problemas.

24.2. Informe de resultados

Para acabar el proceso de testeo de la usabilidad, es necesario redactar un documento que reúna de un modo detallado los resultados de las pruebas. En este documento, deberíamos de poder encontrar una descripción detallada de los resultados, con citas de los usuarios e incluso capturas de pantalla de aquellos elementos o puntos conflictivos, y también recomendaciones para conseguir corregir los errores identificados mediante la prueba de usabilidad.

A la hora de mostrar los resultados, estos deberían responder a las preguntas planteadas durante la fase de diseño del test. De esta forma, nos aseguramos de que los objetivos establecidos para el test se cumplen. Esta sección debería permitir que cualquiera pudiera escanear los hallazgos y las recomendaciones que se extraen de las pruebas sin tener que leer todo el texto de soporte

Además, este documento debe documentar las correcciones o propuestas, que tendrán el fin de corregir los problemas inferidos de las pruebas, y que indicarán el camino a seguir para el rediseño de los puntos de conflicto.

El documento, en definitiva, tiene que explicar por qué se hizo el test y cómo se preparó, lo que sucedió durante la realización del mismo, y los resultados y recomendaciones que se derivan de la experiencia.

Capítulo 7

FUNDACIÓ CIM. ANÁLISIS DE USABILIDAD

A estas alturas del proyecto hemos podido estudiar la naturaleza de la Fundació CIM en profundidad. Conocemos su funcionamiento, las tareas a las que dedica su actividad profesional y aquellos puntos clave que la hacen funcionar como organización y que la mantienen en pie.

A lo largo de dicho estudio, hemos podido comprobar que la Fundació CIM es una organización con unas características muy peculiares. Entre ellas podríamos destacar que debe mantener un abanico muy amplio de servicios, debido a que su misión institucional va mucho más allá del desarrollo de su actividad económica, y que cumple un papel realmente importante en el campo del desarrollo y la transferencia de conocimientos sobre las tecnologías de la producción y del sector industrial.

Además, hemos podido analizar los servicios que la organización desea ofrecer a través de su página web, así como los objetivos funcionales y no funcionales que busca el equipo de desarrollo y las razones que nos llevan a potenciar unos contenidos por encima de otros.

Por otro lado, hemos estudiado las tendencias y conductas generales de las personas que utilizan la web, y las buenas prácticas que se deben llevar a cabo en el diseño de una página para garantizar una correcta usabilidad de la misma, así como la importancia de dicha usabilidad y sus beneficios implícitos.

Por tanto, podemos asegurar que en este punto del proyecto nos encontramos en disposición de poder empezar el análisis de usabilidad habiendo estudiado todos los factores que pueden influir directamente en el mismo. Esto garantizará que el análisis será completo y exhaustivo.

Para realizar dicho análisis, optaremos por estudiar todos aquellos elementos que hemos definido como cruciales para la usabilidad, y lo haremos en el mismo orden en que los explicamos. En caso de aparecer otros elementos que pudiesen llevar a problemas de usabilidad y que no hubiésemos definido previamente, los añadiremos al final y explicaremos por qué representan un problema.

25. ¿Podemos ojear las páginas?

En este apartado, estudiaremos todos aquellos elementos que permitirán a los usuarios ser capaces de escanear el contenido, de modo que les facilitemos la tarea de encontrar rápidamente la información que buscan.

Jerarquía visual

Como podemos observar en la *figura 9*, la página principal de la Fundació CIM utiliza de un modo correcto la jerarquía visual de los contenidos, resaltando algunos textos en negrita, con títulos y subtítulos y agrupaciones correctas de los elementos similares.

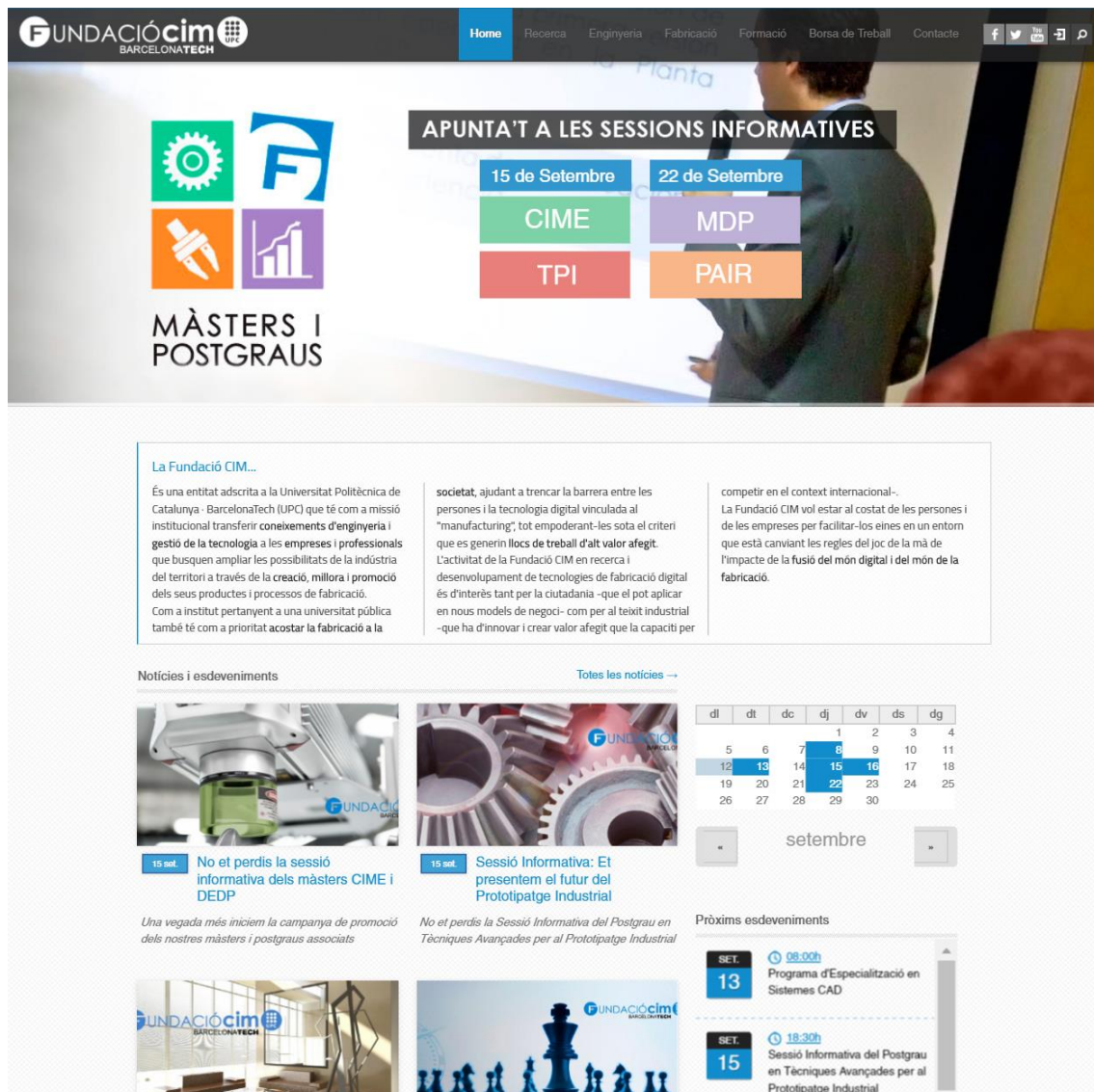


Figura 9: Captura parcial de la pàgina principal

Podemos observar que han colocado las partes más importantes, tales como la navegación, los contenidos promocionados y el texto de presentación en la parte superior, dándoles más importancia, lo cual es altamente recomendado.

Los elementos similares están correctamente agrupados en una misma zona y bajo un mismo estilo visual, favoreciendo su delimitación.

No obstante, aunque en el caso de la mayoría de páginas la jerarquía visual está bien implementada, hay algún caso en el que esto no es así. En la figura 10, podemos observar la jerarquía visual que se utiliza en las páginas referentes a las noticias. A continuación, explicaremos algunos errores que pueden llevar a que el usuario tenga que emplear un mayor esfuerzo en el escaneo de la página.

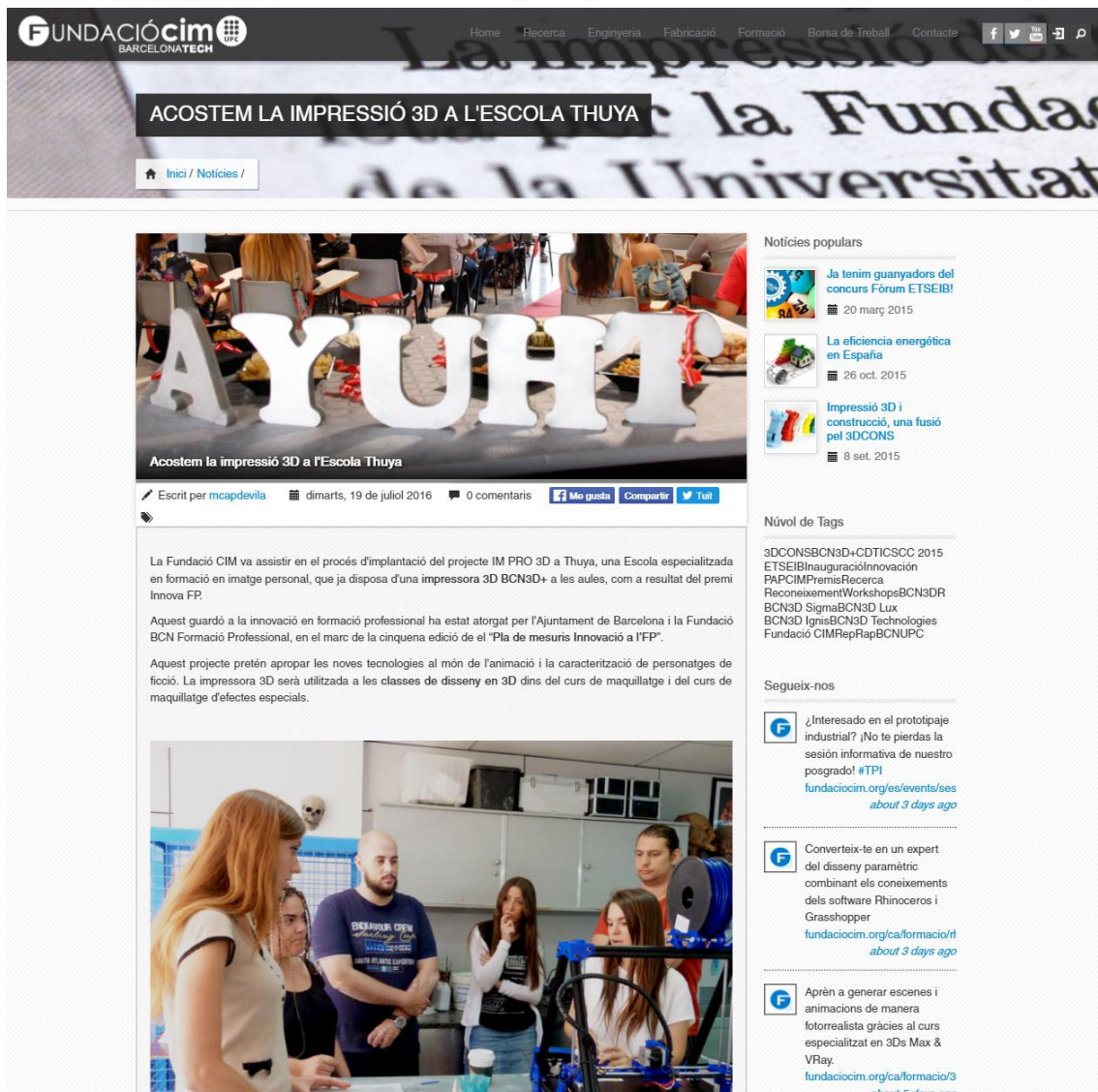


Figura 10: Captura parcial de una página de noticia

Como podemos observar, no disponemos de ningún tipo de subtítulo que haga un breve resumen de aquello sobre lo que trata la noticia, lo cual puede provocar que el usuario no quiera tener que empezar a leerla para entenderlo y abandone este contenido.

Podemos ver también, que ni las imágenes ni el contenido, disponen de la jerarquía a la que estamos acostumbrados en noticias. Las imágenes no disponen de ningún pie de foto que explique lo que vemos en ellas y el contenido no muestra secciones del artículo que diferencien en qué punto de la noticia se explica cada detalle de la misma, obligando de nuevo al usuario a leer todo el texto.

Respecto a la colocación de los elementos, el titular se encuentra correctamente colocado en lo más alto de la página, pero hay otros elementos que están colocados en zonas poco útiles o lógicas jerárquicamente hablando. Por ejemplo, los botones para compartir la noticia deberían colocarse al final de la misma, ya que no podremos decidir si compartimos la noticia o no hasta que no la hayamos leído.

Dividir la página en zonas claramente definidas

En prácticamente la totalidad de las páginas de la Fundació CIM, el contenido se encuentra bien dividido en zonas claramente definidas. Pondremos un ejemplo. Como podemos observar en la figura 11, resulta muy fácil para el usuario distinguir las zonas destinadas a las promociones, al contenido puro y a la información sobre la compañía, así como la zona de navegación.

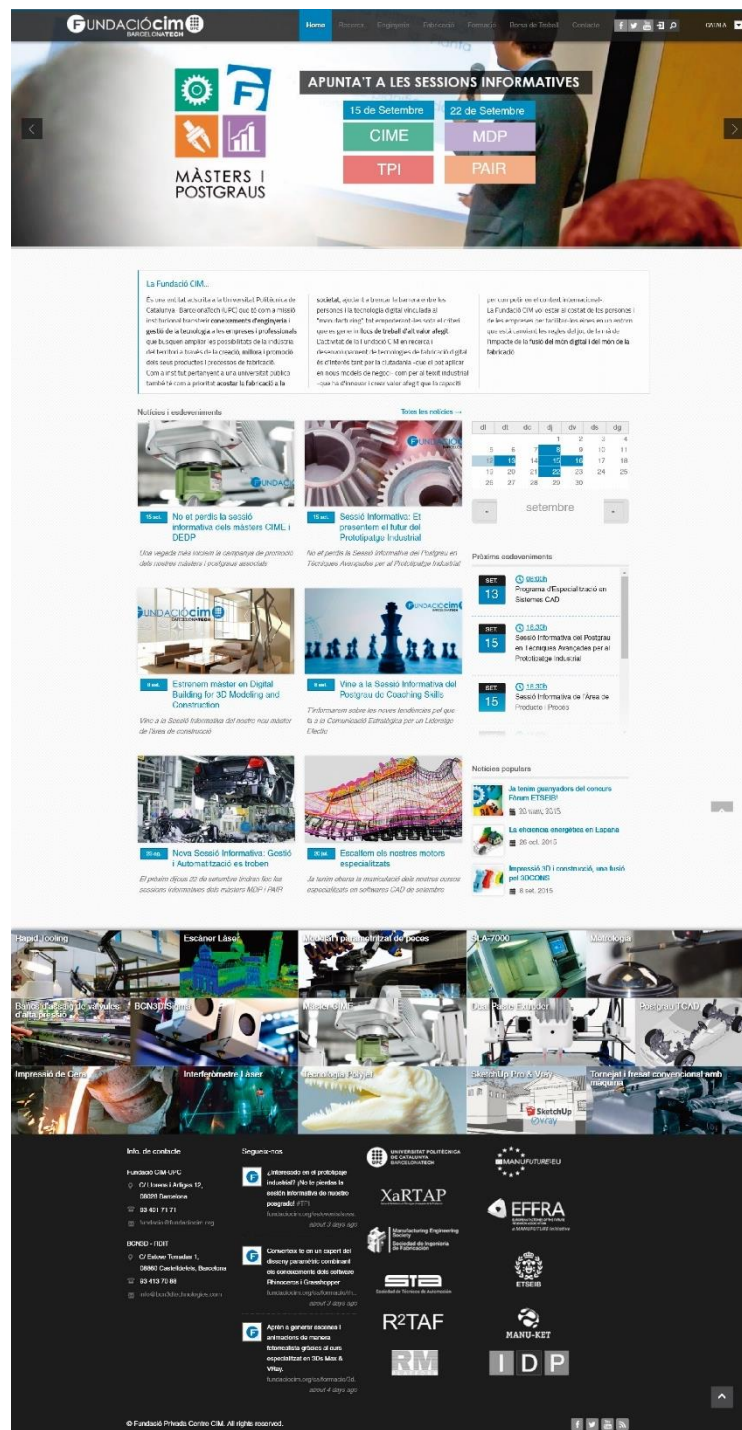


Figura 11: Captura total de la página principal y clasificación de sus zonas

El ruido visual

Este es un problema intermitente en las distintas páginas de la Fundació CIM, dado que en algunas páginas los contenidos se visualizan de un modo limpio y sin embargo en otras, encontramos serios problemas de ruido, que dificultarán a los usuarios las tareas de localización de información y que pueden llegar incluso a ahuyentarlos.

Una muestra clara de esta intermitencia podemos encontrarla en la misma página principal. Si miramos la figura 12, veremos claramente que la mitad superior de la página, tiene una distribución limpia, donde hay elementos que destacan claramente por encima de otros. Sin embargo, en la mitad inferior hay un claro problema de ruido abigarrado donde hay demasiados elementos tratando de llamar nuestra atención.

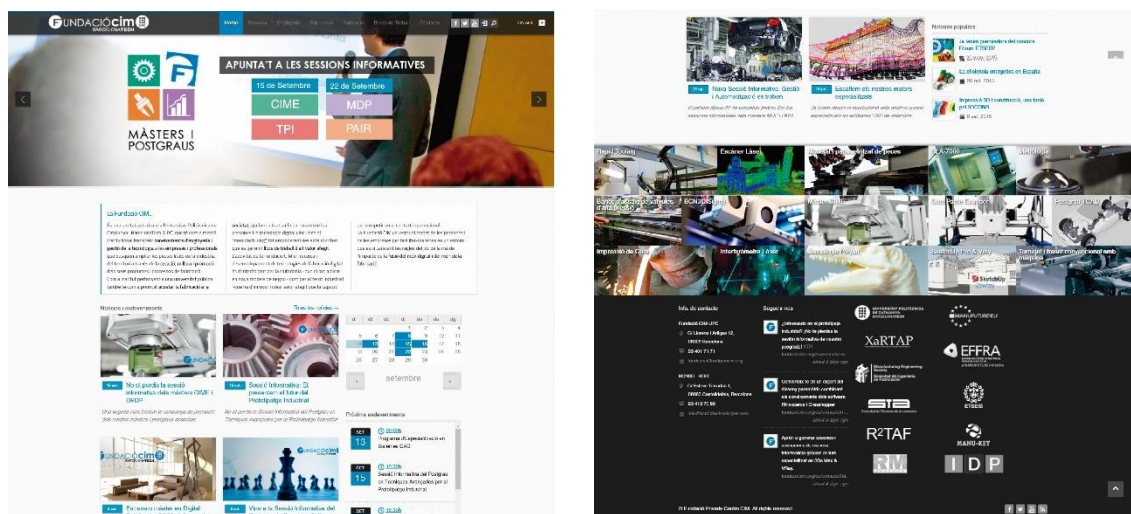


Figura 11: Captura total dividida en dos de la página principal. A la izquierda la mitad superior de la página, a la derecha la mitad inferior.

Uno de los elementos que contribuye con frecuencia a elevar el nivel de ruido de las páginas de la Fundació CIM es el pie con la información relativa a la compañía. Este pie no solo dispone de demasiados elementos visuales, sino que además ocupa un gran espacio y por tanto llama demasiado la atención.



Figura 12: Captura del pie de página

En algunas de las páginas, nos encontramos que el pie ocupa más espacio incluso que el contenido de la propia página (podemos ver un ejemplo en la *figura 13*). Aunque es cierto que si esto ocurre deberíamos plantearnos si necesitamos una página aparte para representar tan poco contenido, es igual de cierto que el pie de página debería pasar más desapercibido, mostrando exclusivamente la información necesaria. Deberíamos, por tanto, buscar una solución a este problema.

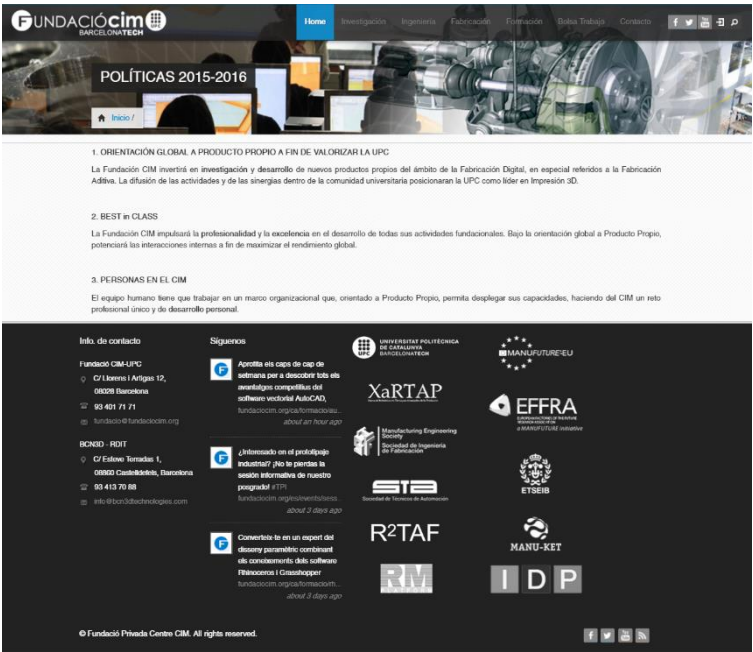


Figura 13: Captura total de la página “Políticas 2015-2016”

Omisión de palabras innecesarias y textos

Los textos demasiado largos son un problema en la mayoría de páginas web corporativas, y la Fundació CIM no es una excepción.

Desde que entramos en su página principal, podemos observar que la información de texto abunda, y que además es un texto adornado y poco directo, lo cual puede desalentar a algunos de los usuarios, que trataran de evitar leerlos.



Figura 14: Captura del texto presentado en la página principal

Las grandes cantidades de texto también contribuyen a aumentar el nivel de ruido visual de fondo. Por tanto, deberíamos de tratar de reducir los textos al máximo, disminuyendo el ruido visual de fondo y maximizando el impacto de aquellos elementos que queramos que llamen la atención.

Los trozos de página en que la pantalla se ve casi inundada por elementos de texto acostumbran a pasarse de largo, creando una sensación de impaciencia en el usuario y dándole a entender que todo es mucho más complicado de lo que en realidad es. Y esto sucede con frecuencia en las páginas de la Fundació CIM, donde resulta de crucial importancia buscar un modo de representar esta información que permita al usuario escanear rápidamente los contenidos sin tener que saltarlos.



Figura 15: Captura parcial de una pantalla perteneciente a la página de portada de formación



Figura 16: Captura parcial de uno de los cursos del programa de Másters

En el caso de los cursos de máster, hay una gran cantidad de información en formato texto que se presenta tal y como vemos en la figura 16.

Esta captura corresponde a 3 pantallas, es decir, que el usuario debe hacer dos veces scroll vertical para visualizar toda esta información.

Si un usuario investiga un curso y ve que pantalla tras pantalla, la mayor parte de lo que encuentra es texto, es posible que se sienta abrumado.

Los usuarios no acostumbran a leer estas cantidades de texto, y si alguno está interesado en hacerlo hay alternativas para poder presentarle la información sin molestar al resto de usuarios.

Deberíamos buscar alguna solución para este problema y tratar de reducir al máximo los textos relacionados con los distintos contenidos de la página web.

26. Análisis de buenas prácticas de usabilidad

Seguiremos el análisis de usabilidad estudiando aquellos elementos asociados a las buenas prácticas de usabilidad descritas por los expertos y comprobando si llevamos a cabo estas prácticas en nuestro diseño.

26.1. Elementos de navegación

Analizaremos todos los elementos visuales que ayudan al usuario a saber dónde se encuentra dentro de la jerarquía de nuestro sitio web.

Nombre o logotipo de la compañía

En todas las páginas de la Fundació CIM, el logotipo aparece en la esquina superior izquierda identificando a la compañía propietaria del sitio. Además, el logotipo aparece en otros elementos de la página (como podemos ver en la figura 17), generalmente asociado a una tagline, aunque ésta no resulta muy efectiva.



Figura 17: Captura parcial de la primera pantalla de la página principal

Nombre de la página y breadcrumbs

El nombre de la página aparece como debe ser envolviendo al contenido de la página, y es el texto más prominente de la misma, lo cual es correcto.

El formato de las breadcrumbs, a pesar de no utilizar el signo ">" es entendible, y funcional. Pero el nombre de la página no aparece resaltado al final de las mismas, lo cual debería ser corregido para que aquellos usuarios que no estén familiarizados con el sistema puedan entender fácilmente cómo funcionan. Además deberían estar colocadas justo encima del nombre, no debajo.



Figura 18: Captura parcial de los elementos nombre de la página y breadcrumbs.

Aparte de lo ya mencionado, hemos localizado algún fallo más en estos elementos de la navegación. Como sabemos, el nombre de la página debe encajar con el nombre sobre el que hicimos clic para llegar a ella. Pero en algunas páginas concretas, esto no sucede, lo cual puede provocar una situación en la que el usuario no sepa si llegó donde deseaba llegar.



Figura 19: Captura parcial de una de las páginas donde el vínculo y el nombre de la página son distintos

En la figura 19 podemos observar uno de esos casos, el link llamado “Xarxes” lleva a una página con un nombre distinto, de tal modo que primero el usuario espera llegar a una página donde se muestre más de una red, y segundo, le generamos la sensación de que quizá el vínculo es erróneo o que cometió algún error.

Debemos tener cuidado con este tipo de errores y solucionarlos. De igual modo, tenemos que tener cuidado con la nomenclatura que utilizamos para los vínculos, ya que estos deben ser autodescriptivos y dar una idea concreta de donde nos llevarán, cosa que en el caso de la figura 19 no sucede.

Indicador en el menú para saber dónde estamos

En la barra de navegación, como podemos ver en la figura 19, se indica con un color distinto la ubicación dentro de la jerarquía en la que se encuentra la página que estamos visitando.

En el caso de que la página que visitamos no sea una de aquellas a las que podemos acceder directamente con los vínculos del menú de navegación, debería resaltarse la categoría a la que pertenece igualmente. Por ejemplo, si estoy en la página de un máster, debería aparecer remarcada la sección de formación.

Aunque en general se cumple, hemos encontrado algún caso en el que esto no sucede. Debemos tratar de corregir esto, pues podría causar desorientación en el usuario.

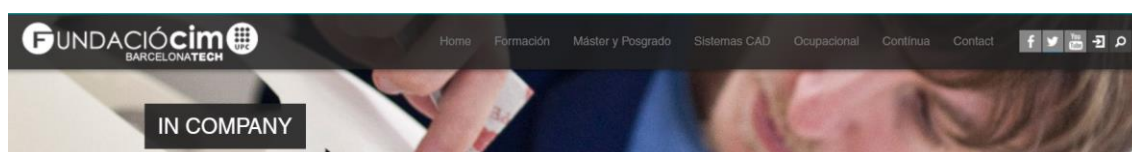


Figura 20: Captura parcial de un caso donde la ubicación no se remarca

Indicador visual para los sitios ya visitados

La página de la Fundació CIM no dispone de este mecanismo, lo cual podría ser útil en algún caso.

Primordialmente en aquellos casos en que dos vínculos situados en puntos diferentes de la página conduzcan a la misma información. En estos casos podríamos ahorrar al usuario la frustración que sufrirá al descubrir que no obtendrá ningún tipo de nueva información. A pesar de que como hemos dicho anteriormente, si dos vínculos conducen a la misma página deberán tener el mismo nombre que esa página, no podemos esperar que el usuario lea o recuerde que esa página ya ha sido visitada.

Además, podría servir para dar algún tipo de indicación al usuario sobre la parte del terreno cubierto de la página. No obstante, no disponer de estos mecanismos no es un error grave.

Enlace directo a la página principal

La página estudiada dispone de dos mecanismos para acceder a la página principal en todas y cada una de sus páginas.

Por un lado, el logo de la compañía, situado en la esquina superior izquierda, hace de vínculo con ésta. Esta convención está extendiéndose cada vez más y es bastante conocida.

Por otro lado, el menú de navegación incluye un vínculo nombrado como “Home”, que conduce a la página principal. Resulta muy útil tenerlo, ya que no todos los usuarios conocen el hecho de que haciendo clic sobre el logo llegamos a la página principal. Además, el menú de navegación es visible en todas las páginas, y permitirá a los usuarios volver al principio en caso de que se pierdan o deseen hacerlo.

La implementación de este mecanismo es totalmente correcta y podemos observarlo en la figura 21.

Menú de navegación

El menú de navegación es, a mi parecer, uno de los puntos más flacos de la navegación y de la usabilidad en general del sitio web de la Fundació CIM.

En la figura 21, podemos ver el menú de navegación que encontraremos en la parte superior de la página principal.



Figura 21: Captura del menú de la página principal y las categorías que se despliegan al pasar sobre las secciones.

Como podemos ver, al pasar el ratón sobre una categoría se despliega un menú que nos ofrece la lista de subcategorías pertenecientes a ésta. El menú nos permite hacer clic sobre dichas subcategorías para poder acceder a ellas directamente, o hacer clic sobre el título de sección para acceder a la página de portada de cada una de las secciones.

Pero en el momento en que hacemos clic sobre una sección o subsección (en el caso de investigación, ingeniería, fabricación y formación), el menú de navegación cambia y pasa a mostrar la página de portada de cada sección y las subsecciones como categorías del menú. Podemos ver los distintos menús en la figura 22.

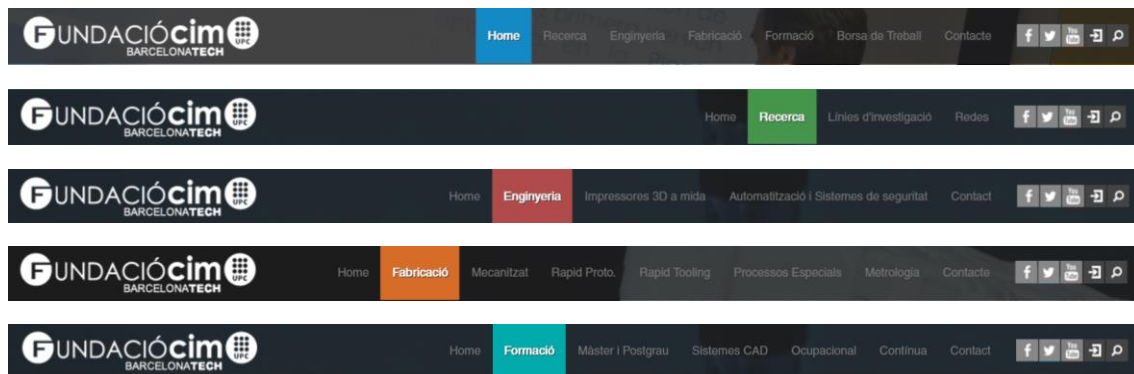


Figura 22: Capturas de los distintos estados del menú de navegación que aparecen al hacer clic en las secciones resaltadas en color

Esta tendencia tiene varios puntos que pueden llevarnos a pensar que se trata de un diseño incorrecto. Ahora pasaremos a mencionarlos.

- Los cambios en el menú pueden llegar a confundir al usuario, que si no se ha fijado en el cambio de categorías en el momento del cambio de página puede sentirse confuso o desorientado y tratar de volver a la página principal donde el menú volverá a ser el que era. Si el usuario no entiende el funcionamiento del menú, puede mantenerle todo el rato despistado.
- Este comportamiento no es uniforme, y en caso de hacer clic sobre las secciones “Bolsa de trabajo” o “Contacto” el menú no sufre ningún tipo de alteración y se queda exactamente igual que el primero de la figura 22. Esto tampoco ocurre si hacemos clic sobre alguna de las subsecciones que se despliegan de la categoría “Home”.
- El menú principal presenta una serie de categorías que se encuentran al mismo nivel dentro de la jerarquía de los contenidos. Sin embargo, cuando hacemos clic y el menú cambia, las categorías a las que podemos acceder tienen niveles jerárquicos distintos, lo cual enturbia el concepto de la jerarquía que el usuario puede adquirir y causa confusión en el mismo.

- La categoría “contacto” aparece en algunos menús y en otros no. Pero además de eso, esta categoría tiene un comportamiento distinto en los distintos menús. En el de la página principal no reacciona de ningún modo al pasar el ratón por encima, pero el que aparece en el menú de formación, por ejemplo, despliega unas subcategorías al pasar el ratón por encima. Categorías que además no parecen estar relacionadas con el concepto de “contacto”. Podemos ver la diferencia en la figura 23.
- Las subcategorías “In Company” y “Financiamiento” no aparecen en el menú de navegación cuando hacemos clic en la categoría formación, a pesar de que sí aparecen en el desplegable de subsecciones.

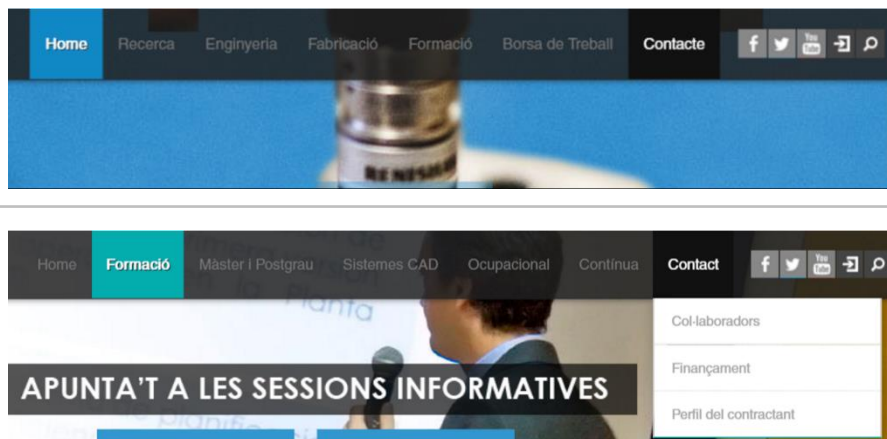


Figura 23: Capturas de los menús de navegación de formación y de la página principal cuando el ratón se encuentra sobre la pestaña “contacto”

Barra de búsqueda

Como hemos podido ver en varias de las imágenes, allá donde normalmente estaría la barra de búsqueda, podemos encontrar un icono que muestra una lupa, el típico icono para búsquedas.

Si hacemos clic en él, aparecerá un cuadro donde podremos escribir algunas palabras, y un botón que da la impresión sirve para proceder a realizar la búsqueda.

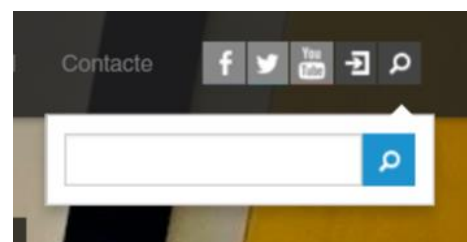


Figura 24: Captura que muestra la barra de búsqueda que aparece

Este diseño a priori no es erróneo. El icono de búsqueda aparece en todas las páginas, puesto que el menú de navegación siempre está disponible, y a pesar de que el cuadro donde podemos escribir no es muy amplio puede ser suficiente. Además, es cierto que el icono de la lupa no será tan fácilmente localizable como el cuadro de búsqueda al que estamos acostumbrados, pero la lupa es una convención con mucho tiempo de antigüedad, y será entendida por la mayor parte de los usuarios.

Pero en este punto, el análisis ha puesto de manifiesto un error que quizá es el más crítico de todos. Al hacer clic en el icono para buscar las palabras que habíamos escrito, la página a la que se nos dirige es la siguiente.



Figura 25: Captura de la página a la que se nos remite cada vez que realizamos una búsqueda

El mecanismo de búsqueda no funciona. Es indiferente las palabras que escribamos, siempre se nos redirige a esta página, en la que se muestra un mensaje que poco tiene que ver con la búsqueda relacionada o con cualquier tipo de búsqueda. Además, parece que el usuario haya intentado realizar algún tipo de acción prohibida, lo que puede llegar a generarle una sensación muy negativa.

Debería solucionarse esta cuestión cuanto antes, ya que como sabemos, la mayoría de usuarios que busquen algo en nuestra página lo harán a través de la barra de búsqueda, lo cual garantiza que más de la mitad empezarán su experiencia en nuestra página con una sensación negativa. Mientras está en desarrollo la solución, debería de cambiarse como mínimo el mensaje que aparece al intentar realizar una búsqueda, pidiendo disculpas por no disponer del servicio en estos momentos, y explicando que estamos trabajando en ello para solucionarlo cuanto antes.

Los vínculos

A pesar de que en las distintas páginas que componen el sitio web de la Fundació CIM los links no están representados en el formato clásico (esto es, fuente de color azul y subrayada), lo cierto es que si se utiliza una fuente azul, que hace destacar el texto sobre el resto del contenido, para el cual se utilizan fuentes de color negro o gris.

Cuando pasamos el cursor sobre los vínculos, éstos aparecerán subrayados indicándonos que se trata de un elemento de navegación. No obstante, si no disponemos de un cursor que mover, no podremos apreciarlo.

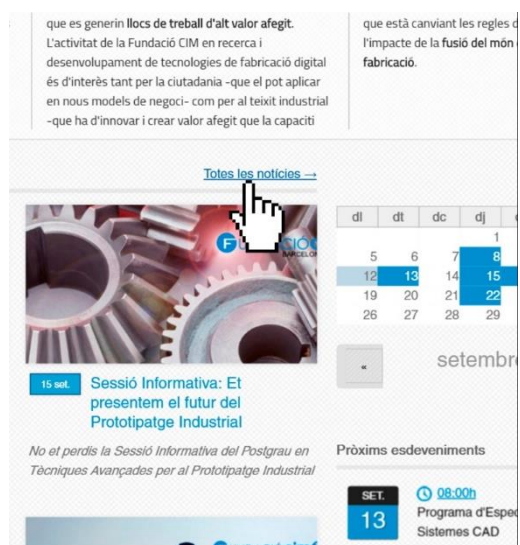


Figura 26: Apariencia de los vínculos cuando acercamos el cursor

Pero estas convenciones no se cumplen del todo, puesto que hemos descubierto que hay algunos casos en los que algunos contenidos como titulares o elementos que se quieren resaltar se representan con color azul, lo cual hace que visualmente no seamos capaces de distinguir un vínculo de uno de estos elementos. En la figura 27 tenemos un claro ejemplo.



Figura 27: Captura de una noticia donde aparecen dos textos resaltados, uno es un vínculo, el otro no

Esto puede llevar a que el usuario trate de hacer clic en algún punto que en realidad no es un vínculo, e incluso que vuelva a intentarlo creyendo que no hizo clic correctamente, aumentando así su frustración. Deberíamos corregir estos errores para hacer que los vínculos sean los únicos textos que aparezcan en color azul.

Fichas

Las fichas se utilizan solo en algunas páginas del sitio web. No obstante, su uso es correcto y tanto su apariencia como su funcionamiento son totalmente correctos. El color, la disposición y el cambio de estado funciona como debería, y es un modo de presentar la información textual que nos ayuda a poder dividir la información de texto extensa en varias pestañas.



Figura 28: Captura de una de las páginas de cursos. El único lugar donde se aplican las fichas

26.2. Página principal

En esta parte del análisis, estudiaremos en profundidad todos los componentes de la página principal. La presencia de algunos elementos, el diseño o la distribución de los contenidos serán puntos clave para asegurar que la página principal, la más importante del sitio, realiza su misión eficientemente y está correctamente alineada con la estrategia de la empresa.

Es posible, que algunos de estos elementos hayan sido vistos en profundidad anteriormente en este análisis, en cuyo caso solo mencionaremos su presencia (o su ausencia) y si están correcta o incorrectamente implementados.

Identidad o logo

Como hemos mencionado anteriormente se encuentra en todas las páginas y su implementación es totalmente correcta.

Misión del sitio u objetivo de la empresa

En nuestra página principal hemos encontrado dos elementos distintos que tratan de explicar la misión u objetivo de la empresa.

Por un lado, una tagline que se une al logo de la Fundació CIM para tratar de definir su actividad en unas pocas palabras. Y por otro lado un texto de bienvenida que trata de explicar “brevemente” la actividad de la Fundació CIM.



Figura 29: Captura parcial de la página principal donde se muestran en naranja la tagline, en azul el texto de bienvenida

Tras realizar un estudio de ambos elementos, podemos concluir que ninguno de los dos está bien implementado.

En el caso de la tagline, ésta dispone de demasiadas palabras que, aunque elegantes, no terminan de definir a que se dedica la empresa o que podemos esperar de este sitio web.

En el caso del texto de bienvenida, el texto es realmente muy largo y es muy fácil que los usuarios lo pasen por alto. Además, el estilo en el que está escrito es demasiado adornado y poco directo, y cuesta vislumbrar qué podemos obtener de este sitio o que lo hace diferente del resto.

Tanto si optamos por seguir utilizando los dos elementos, como si optamos por quedarnos con uno, deberemos rediseñarlos para mejorar su utilidad dentro de la página y que ayude a clarificar que pueden esperar los usuarios de nuestra página web o nuestra empresa.

Jerarquía del sitio web

Generalmente el usuario la infiere de la navegación coherente, también conocida como menú de navegación. Éste ya ha sido estudiado en profundidad y aunque en el caso de la página principal podríamos decir que funciona más o menos bien deberíamos realizar un análisis de que modificaciones podríamos hacer para que realizara su tarea correctamente en cualquier página. Esta tarea, como hemos dicho, se considera de gran importancia.

Búsqueda

Como ya hemos comentado, la barra de búsqueda se encuentra en la página principal y en todas, pero el mecanismo de búsqueda no funciona. No solo eso, sino que conduce a una página que puede causar reacciones negativas. Debería ser arreglado con prioridad absoluta.

Sugerencias y promociones

En la página principal, podemos encontrar 3 zonas delimitadas donde estas tareas de promoción de contenidos se llevan a cabo. En la figura 30 de la página siguiente, podremos observar estas tres zonas y ver su impacto visual respecto al resto.

La primera de ellas es el carrusel (representado en azul en la figura) que se encuentra en la parte superior de la página. Ocupa un gran espacio y tiene un impacto visual realmente grande. A pesar de que su uso puede ser un poco controvertido, ya que hay expertos que consideran que todo lo que se asemeje a los banners publicitarios puede llegar a ignorarse de un modo subconsciente, resulta útil para promocionar contenidos, ya que es lo primero que se ve al abrir la página y aquello que llama más nuestra atención.

No obstante, tras estudiarlo un poco más a fondo, hemos descubierto que se utiliza únicamente para transmitir la misión del sitio web (y de un modo incorrecto, como hemos visto en apartados anteriores) y para promocionar contenidos de formación. No podemos decir que esto sea incorrecto, pero deja mucha de la actividad que se realiza sin promocionar, aunque no debemos olvidar que la formación es una de las partes más importantes de la actividad de la empresa.

La segunda zona de sugerencias es la dedicada a las noticias y eventos (marcada en verde en la figura). Esta zona dispone de mucho menor impacto visual, pero permite la promoción de un mayor número de elementos. En este caso deberían ser los eventos realizados por la Fundació CIM y los proyectos en los que colabora. Pero como podemos observar en la imagen, hay momentos en los que puede darse que todos los contenidos pertenezcan a una misma área, formación en este caso, dándole de nuevo promoción a esta área únicamente. Deberíamos corregir esto para asegurar que las noticias que aparecen en la portada pertenezcan a áreas diferentes.

Por último, La tercera zona de promoción se encuentra por encima del pie de página (marcado en amarillo). Esta zona vuelve a tener un impacto visual grande, pero al estar dividida en muchas porciones y por tanto disponer de muchas imágenes y colores diferentes, genera un ruido visual poco recomendable. En este caso se promocionan contenidos de todas las áreas, pero los elementos que aparecen son aleatorios, y de este modo no podemos garantizar que se promocionen aquellos productos que pueda ser beneficioso promocionar para la empresa. No debemos de cometer el error de querer promocionarlo todo.



Figura 30: Captura total de la pàgina principal y marcado por colores de las distintas zonas de promoción de contenidos

Contenido redundante

En la figura 30, hemos podido observar las diversas áreas de promoción de contenidos. Y como hemos visto en el apartado anterior, la mayoría de estos contenidos pertenecen al área de formación, pudiendo darse el caso de que en más del 70% del área de promociones solo se estuviera promocionando el área de formación. Debemos tener esto en cuenta y tratar de corregirlo.

Además, si prestamos atención a la columna que se encuentra justo al lado del área marcada de verde veremos que tanto en el calendario, como en la zona llamada “próximos eventos” se está informando sobre las fechas de las sesiones informativas de los distintos máster y posgrados, una información que también podemos visualizar en algunas de las noticias de la zona marcada en verde. Un contenido que, por otro lado, si nos fijamos también se proporciona en la zona marcada de azul.

Por lo tanto, en un momento dado podemos vernos en la situación de que estamos promocionando el mismo contenido en un 80% de la página. Esto se considera un error grave tratándose de la página principal, y debería ser corregido cuanto antes.

El usuario no solo no recibe información sobre el resto de áreas, sino que además recibe una información repetida por 3 canales distintos al mismo tiempo. Esto puede causar o bien una sensación de confusión, o bien una sensación de bombardeo en el usuario que hará que rechace el contenido de un modo inmediato.

Contenido más solicitado

El único punto en el que la página muestra algo parecido a lo que podríamos considerar el contenido más solicitado (en realidad no lo es), es la zona de noticias populares. Se encuentra junto a la esquina inferior derecha de la zona marcada de verde, y muestra aquellas noticias que más visitas han recibido.

Sería interesante disponer de alguna zona de la página que se encargase de promocionar estos contenidos populares. Serviría a los usuarios para no tener que encontrar estos contenidos en la página y a conocer lo que es más apetecible para los visitantes.

Registro de usuarios

En la página principal, si miramos hacia la parte derecha de la barra de navegación, podemos observar los iconos de las redes sociales, y justo al lado un icono que podríamos entender como algo parecido a iniciar sesión.



Figura 31: Captura del lateral derecho de la barra de navegación

Al hacer clic en este icono, lo que sucede es que nos aparece un pop-up que nos solicitará un nombre de usuario y contraseña. Como no disponemos de tales datos, haremos clic en el enlace que reza “Pedir una nueva contraseña” (figura 32).

Esto nos conducirá a una pantalla donde se nos pide un correo electrónico, que, tras ser introducido y enviado, nos conduce sin remedio a una pantalla donde se nos informa de que no se ha podido reconocer la dirección introducida como una dirección válida de correo electrónico (figura 33).

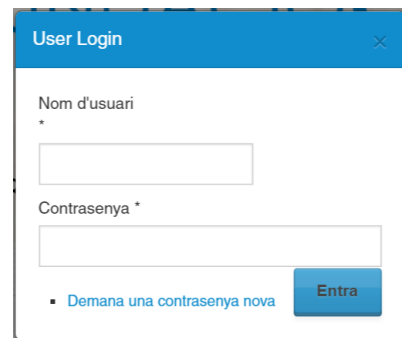
A blue-tinted dialog box titled "User Login" with a close button in the top right corner. It contains two input fields: "Nom d'usuari *" and "Contrasenya *". Below the password field is a link that says "Demana una contrasenya nova" and a blue button labeled "Entra".

Figura 32: Captura de la solicitud de datos de sesión

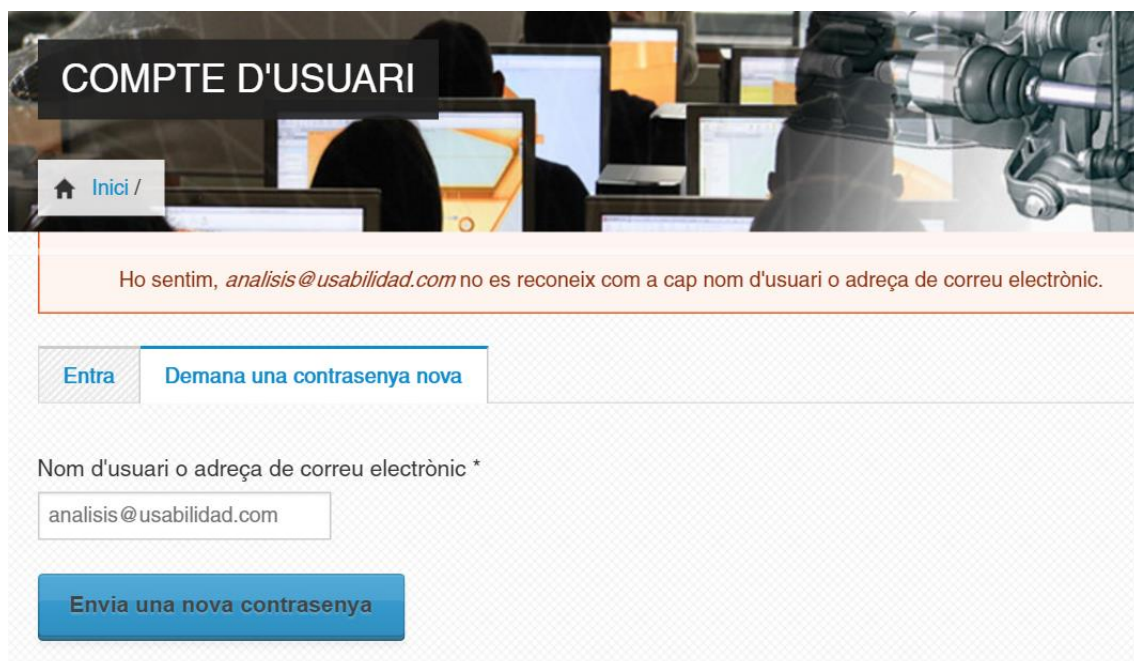
A screenshot of a web page with a header "COMPTE D'USUARI" and a navigation bar with "Inici /". A red error message states: "Ho sentim, analisis@usabilidad.com no es reconeix com a cap nom d'usuari o adreça de correu electrònic." Below the message are two buttons: "Entra" and "Demana una contrasenya nova". A form field labeled "Nom d'usuari o adreça de correu electrònic *" contains the text "analisis@usabilidad.com". At the bottom is a blue button labeled "Envia una nova contrasenya".

Figura 33: Captura de la página de error a la que se nos envía al tratar de obtener una contraseña

El usuario acabará muy frustrado, no ha sido capaz de conseguir una contraseña. Y eso que lo ha intentado varias veces y con direcciones de correo distintas. Por si no fuera suficiente, ha pasado a buscar noticias tratando de olvidar su frustración y se ha encontrado con lo que presenta la figura 34, acabando definitivamente con su paciencia. Abandona el sitio.

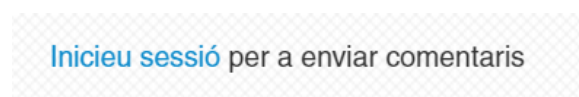
A light blue rectangular box with a subtle grid pattern containing the text "Inicieu sessió per a enviar comentaris".

Figura 34: Captura del texto que aparece bajo todas las noticias

Y toda esta frustración que hemos creado al usuario resulta más irritante si tenemos en cuenta que, en realidad, nuestra página web no dispone de área de usuarios. Obviamente, no se trata de un fallo de funcionamiento, puesto que como estamos explicando, nuestra página web no dispone de ningún área de usuarios. Es un fallo de diseño y de los graves.

Esta zona está dedicada a que los desarrolladores puedan acceder al gestor de contenidos para realizar las tareas de mantenimiento de la web, pero esto no se encuentra especificado en ninguna parte, y por otro lado los usuarios no deberían de poder llevar a cabo este proceso, ni siquiera iniciarlo.

Para acabar de estropearlo, bajo todas las noticias se insinúa que los usuarios pueden comentar las noticias y que para ello solo deben iniciar sesión, lo cual puede llevar a pensar que el proceso sí es posible para los usuarios estándar.

Este error debería ser solucionado, pero mientras tanto bastaría con indicar en alguna parte del proceso que está orientado a desarrolladores, o que la página que nos reporta el error en la solicitud de la contraseña, nos indicara que la dirección de correo electrónico introducida no es válida por que no pertenece a un desarrollador autorizado. Eliminar el texto bajo las noticias es una parte de la solución que también debería llevarse a cabo.

26.3. Diseño y contenidos

Siguiendo nuestro análisis de usabilidad estudiaremos las buenas prácticas relativas al diseño y los contenidos en general y cómo se implementan en nuestro sitio web.

Distribución del contenido

La distribución del contenido, aparte de lo ya mencionado respecto a la redundancia de los contenidos y al gran espacio que ocupa el pie de página, se encuentra bien proporcionada. La navegación ocupa una pequeña parte en la zona superior de la página mientras que el resto se dedica al contenido.

Del mismo modo como hemos mencionado, las agrupaciones de elementos se realizan de un modo correcto. Quizá sería una buena idea añadir algo más de espacio entre las distintas zonas para hacer más visual esa separación, pero no podemos decir que esté mal implementada.

Tan solo en el caso de algunas páginas de portada de sección hemos observado que hay grandes bloques que no aportan información de ningún tipo, quitando espacio al contenido. Sería el caso de las páginas de portada de las secciones de investigación e ingeniería.

En la figura 35 podremos observar como el bloque de promociones, que en el caso de esta página de portada es estático, ocupa más de la mitad de todo lo que vemos cuando entramos a esta sección, minimizando el resto del contenido y no aportando realmente nada de valor para la página.

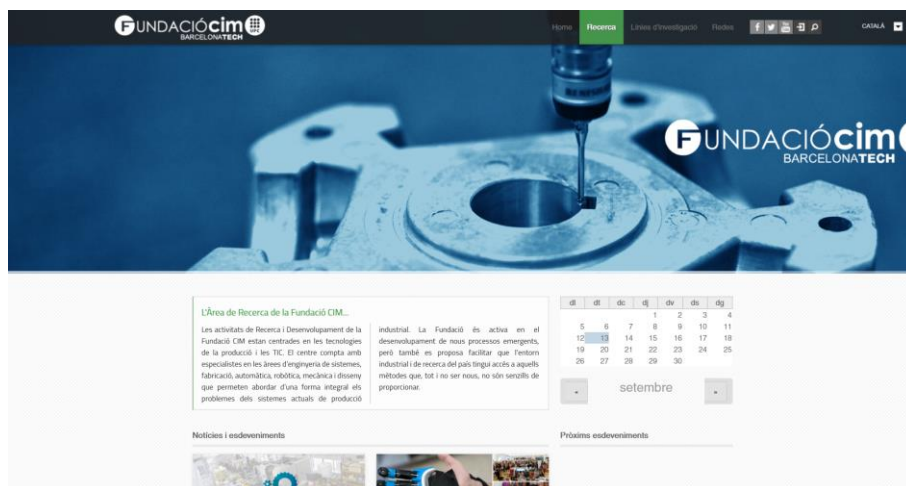


Figura 35: Captura de la primera pantalla de la página de portada de la sección de investigación

Scrolling

Como ya estudiamos, tan solo el 14% de los usuarios llegará a ver la tercera pantalla de cualquier página web.

A pesar de eso, hemos podido observar que la mayoría de veces, aquellos formularios que permiten a los usuarios solicitar un servicio o información (aquellos que es susceptible de generar ingresos) están situados al final de las páginas, es decir, justo por encima del pie de página, fuera del alcance del 86% de los usuarios.

Deberíamos considerar corregir este error, ya que nuestra capacidad para generar ingresos no debería verse afectada por esta tendencia de los usuarios a no desplazarse por las páginas verticalmente.

Esta tendencia, se da principalmente en las páginas de portada de las secciones de investigación, ingeniería y fabricación, y también en algunas de las páginas pertenecientes a las subsecciones de éstas (figura 36).

En el caso de formación, los formularios aparecen ligeramente más arriba, pero debido a la gran cantidad de información de la que disponen los cursos seguimos teniendo el formulario en la tercera pantalla.



Figura 36: Página completa de “líneas de investigación”

Diseño dinámico

Como ya sabíamos, el equipo de desarrollo pretendía hacer un modelo adaptable a los dispositivos móviles, es decir, un modelo responsivo. Hemos podido estudiar que en general, el sitio web se adapta a la resolución de la pantalla en la que se visualiza y que los elementos se ajustan bien a las medidas.

No obstante, si en el apartado anterior hemos comentado los problemas de scrolling, debemos tener en cuenta que, con una resolución de pantalla pequeña estos problemas se agravan, y que, debería plantearse una solución al respecto.

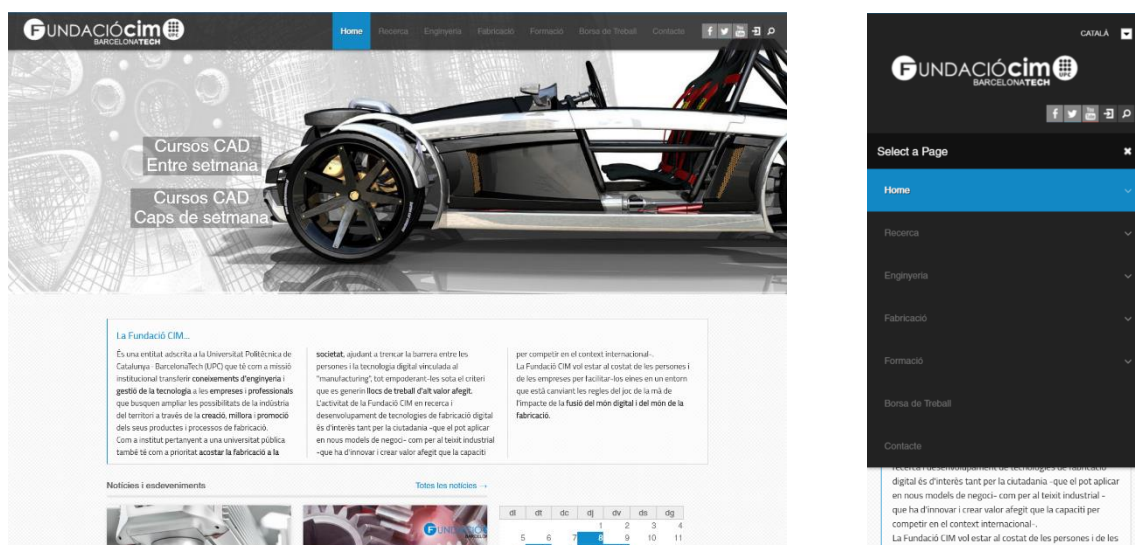


Figura 37: Capturas de la página principal a distintas resoluciones de pantalla. A la izquierda a una gran resolución, a la derecha con una resolución mínima.

Hojas de estilo y estándares de diseño

Para poder implementar correctamente la responsividad, así como para poder utilizar algunas animaciones sencillas, el equipo de diseño ha utilizado los estándares de diseño de HTML y las hojas de estilo en cascada CSS3.

Cambios de estado perceptibles

En el caso de la página de la Fundació CIM, entenderíamos cambios de estado como esos cambios en el menú de navegación que comentamos anteriormente. Quizá realizar un cambio de estado suave o con algún tipo de transición podría ayudar a hacer más evidente y entendible dicho cambio de estado.

Sin embargo, esto no solucionará el resto de problemas que mencionamos relacionados con el menú de navegación, por lo que resulta una solución poco completa.

Animaciones

Las animaciones que se han llevado a cabo en el diseño de la página han sido muy sutiles, y siempre con el fin de ayudar a entender algún concepto concreto.

El primer caso localizado ha sido el despliegue de las subsecciones de navegación cuando pasamos el ratón sobre algunas de las categorías. Como en este caso nuestra vista ya está fijada en el ratón, la animación no desviará nuestra atención hacia ningún otro punto y por tanto la animación se considera bien diseñada.

El segundo caso hallado es la animación que se produce cuando hacemos clic sobre alguno de los filtros en el “catálogo de cursos”. En esta animación algunos cursos desaparecen y otros se desplazan para ofrecernos una lista con los cursos que cumplen el criterio seleccionado. Esta animación no solo se encuentra muy cerca de la zona donde tenemos el ratón, sino que además nos ayuda a entender que algunos cursos desaparecen por que no coinciden con los criterios de búsqueda. Es decir, nos ayuda a entender cómo funciona el sistema.

El último caso localizado se encuentra en los cuadros que contienen los formularios. En primer lugar, vemos una frase en gran tamaño que indica “Comienza hoy tu proyecto” y cuando posamos el ratón encima aparece el formulario de solicitud. La animación en este caso de nuevo sucede en la zona de atención del usuario y, además, tiene un beneficio añadido. Permite minimizar el ruido general de la página y atraer la atención del cliente haciendo la experiencia más positiva para éste.

Podemos concluir, que el diseño de estas animaciones ha sido minuciosamente cuidado y que en ningún caso entorpecen el desarrollo de la actividad del usuario.

Marcos

Los marcos no se han utilizado en ningún punto de la web, por lo que no haremos ninguna mención especial. Simplemente se ha seguido una buena decisión en este sentido.

Contenido vacío o poco directo

Como ya hemos mencionado a este respecto, los textos deberían revisarse para tratar de sintetizar el mensaje y escribirlo de un modo más adecuado y directo, sin tanto adorno.

Por otro lado, debemos evitar los espacios vacíos que se dan en algunas páginas del sitio web, ya que estos causan sensaciones erróneas en los usuarios, ya sea que no hay más contenido debajo, o que le obligamos a perder el tiempo haciendo scroll.



Figura 38: Espacio vacío en la página “líneas de investigación”

Contenido obsoleto

En el análisis de usabilidad realizado a la página web, solo hemos localizado contenido obsoleto ofrecido como nuevo en la sección de noticias populares de la página principal. Los contenidos ofrecidos, tienen casi un año de antigüedad en el mejor de los casos.

Esto puede provocar dos reacciones, o bien que el usuario piense que no hemos publicado ninguna noticia interesante desde hace mucho, o que el usuario no confíe en que el mecanismo de selección de noticias esté funcionando bien. En cualquier caso, es malo para la opinión que transmitimos a los usuarios, por lo cual, deberíamos buscar otro modo de mantener esa sección actualizada.



Figura 39: Sección de noticias populares de la página principal

Legibilidad de contenidos

La legibilidad de los contenidos es buena en líneas generales. Se utiliza una fuente negra sobre un fondo muy claro con un detalle fino, lo cual hace que prácticamente cualquier texto se pueda leer correctamente.

En el caso de los nombres de página o las breadcrumbs, por ejemplo, se utilizan cuadros de color que se colocan tras el texto para mejorar su legibilidad, permitiendo al usuario leer sus contenidos sin necesidad de dedicar un gran esfuerzo.

Sin embargo, en los textos que se encuentran sobre imágenes, se dan algunos casos en los que la legibilidad es bastante mala. Deberíamos corregirlas e intentar que esto no sucediera más.

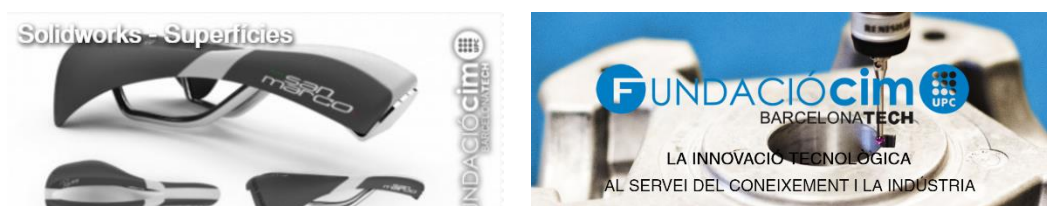


Figura 40: Imágenes con problemas de legibilidad

Diseño de formularios

Los formularios que hemos encontrado repartidos por la web, en general, son realmente cortos y bien diseñados.

No piden información que no sea imprescindible, están bien alineados, y los campos generalmente ofrecen espacio suficiente para poder rellenar los datos sin problema. Al enviarlos, nos informan del estado del proceso. Además, la mayoría son cortos, lo cual acostumbra a no provocar demasiada pereza en los usuarios.

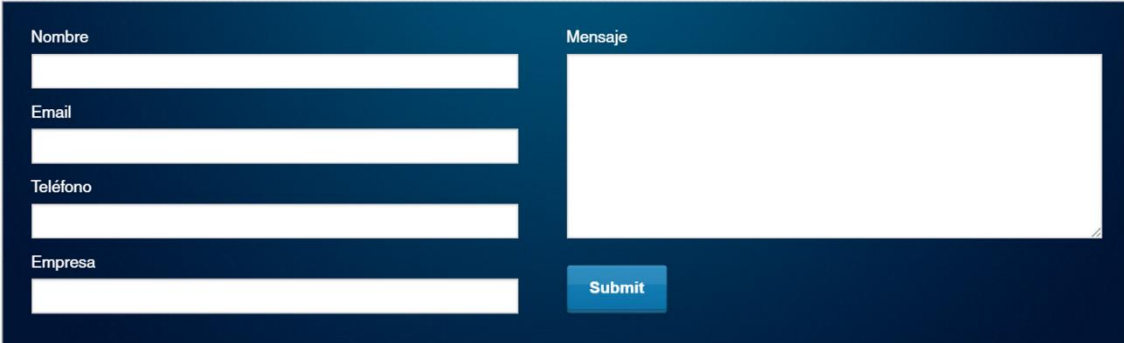
The image shows a web form titled 'Formulario para solicitar un proyecto'. It is divided into two main sections. The left section contains four input fields stacked vertically, each with a label above it: 'Nombre', 'Email', 'Teléfono', and 'Empresa'. The right section contains a large text area labeled 'Mensaje' and a blue 'Submit' button at the bottom right. The entire form is set against a dark blue background with white text and input fields.

Figura 41: Formulario para solicitar un proyecto. Se encuentra en la página de portada de la sección de investigación

Pero hemos encontrado un caso en el que esta tendencia general no se cumple. Se trata del formulario que deben rellenar los alumnos que desean acceder a los cursos de formación ocupacional. A continuación, analizaremos los problemas y virtudes que presenta este formulario (figura 42).

La nomenclatura utilizada es correcta, es fácil entender lo que nos pide en cada campo, y el formulario dispone de un título que describe para qué es. Los datos se encuentran organizados en grupos lógicos, y la utilización de los checkbox y radio buttons es correcta también.

Sin embargo, tiene muchos errores que lo hacen difícil y pesado de rellenar. Los campos están desalineados y tienen un tamaño distinto al de la información a introducir en ellos. Los campos obligatorios se distinguen visualmente, pero hay que estar atento.

La información a rellenar es muy extensa y la presentación del formulario, en una sola página y con varias columnas, hace que afrontar la tarea pueda resultar un poco desalentador. Además, se pide mucha información al usuario, lo cual puede generarle rechazo y ningún dato se infiere de algunos otros datos, por lo que no ahorramos esfuerzos al usuario.

Si nos equivocamos al rellenar el formulario, el informe de errores que recibimos es muy vago, y aunque los campos mantienen los valores introducidos no se señalan los campos que contienen valores erróneos.

Este formulario debería ser rediseñado, para corregir algunos de sus errores y hacer la experiencia un poco más llevadera para el usuario.

Solicitud de admisión FOAP 2015 - Formación ocupacional

Cursos de interés

Puedes elegir el horario que te interese de hasta 2 cursos.

ARGD02-4 Diseño de planos 2D y 3D (220 horas)
☐ Grupo D5-005 de lunes a viernes de 8-14h. Del 02/09/2016 al 28/10/2016

Datos personales

Nombre y apellidos* DNI/NIE* Edad
 e-mail* Móvil
 Dirección C.P. Población
 Provincia País*

Situación laboral actual:
☐ Estudiante
☐ Decano
☐ Contratado
☐ Parado durante

¿Has realizado algún curso de formación Ocupacional en este 2015?
☐ Sí ☐ No
 ¿Cuál?

¿Has realizado algún Certificado de Profesionalidad anteriormente?
☐ Sí ☐ No
 ¿Cuál?

¿Estás inscrito en el plan de Garantía Juvenil?
☐ Sí ☐ No
 ¿Desde cuándo?
 dd/mm/aaaa

Datos académicos

Titulación
 Centro Inicio-Fin

Conocimientos de informática

CAD AutoCAD <input type="text"/> SiemensNX <input type="text"/> SolidWorks <input type="text"/> SketchUp <input type="text"/> Vray <input type="text"/> Rhinoceros <input type="text"/> Inventor <input type="text"/> 3ds Max <input type="text"/> Eplan Electric P8 <input type="text"/>	Programación C <input type="text"/> C++ <input type="text"/> Java <input type="text"/> Visual Basic <input type="text"/> HTML <input type="text"/> PHP <input type="text"/> Pascal <input type="text"/> Python <input type="text"/> Javascript <input type="text"/> CSS <input type="text"/>	Office Word <input type="text"/> Excel <input type="text"/> Power Point <input type="text"/> Access <input type="text"/> Ms Project <input type="text"/> Visio <input type="text"/>	Bases de datos Oracle <input type="text"/> MSSQL <input type="text"/> SQL <input type="text"/> MySQL <input type="text"/>	Sistemas operativos Linux <input type="text"/> Mac <input type="text"/> Windows <input type="text"/>
---	---	--	--	--

Otra información

Disponibilidad horaria ☐ Mañanas ☐ Tardeas ☐ Sí ☐ No ¿Cuál?

¿Has realizado alguna actividad formativa en la Fundació CIM?
☐ Sí ☐ No ¿Cuál?

Los datos personales facilitados serán incorporados al fichero de la Fundació CIM y de la PPC con la finalidad de informar de los cursos y las actividades que se realizan. Si no está interesado en recibir esta información, marque la casilla ☐. Si desea recibir la información por correo electrónico, seleccione la casilla ☐. Puede ejercer su derecho de acceso, modificación, oposición y cancelación dirigiéndose por escrito a la Fundació CIM y a la PPC.

☐ Acepto la información legal: [Leer la información legal](#)

Documentación

En este curso se realizará una valoración de la adecuación del CV con los contenidos del curso y, si se cree oportuno, una entrevista personal.
 Debes adjuntar 3 documentos:

Curriculum Vitae	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/>	Ningún archivo seleccionado	<input type="button" value="Subir archivo"/>
Hoja de inscripción al SOC (DARDO)	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/>	Ningún archivo seleccionado	<input type="button" value="Subir archivo"/>
DNI o NIE	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/>	Ningún archivo seleccionado	<input type="button" value="Subir archivo"/>

Enviar

Figura 42: Formulario para solicitar un curso de formación ocupacional

27. Accesibilidad

La accesibilidad no fue uno de los criterios de diseño seguidos por el equipo de desarrollo, por lo tanto, la página web presenta prácticamente todos los errores posibles sobre accesibilidad. Tan solo el uso de hojas de estilo en cascada, que permite el redimensionado de las fuentes, está disponible para aquellas personas con problemas de visión.

No entraremos en detalle sobre todos los problemas de accesibilidad de que dispone la web, ya que como hemos mencionado son muchos, en lugar de eso, consideraremos la inclusión de la accesibilidad como uno de los parámetros de diseño a seguir en el rediseño de la web, y esto incluye seguir todas las indicaciones que vimos en el apartado sobre buenas prácticas de accesibilidad.

28. Considerando a los usuarios

Vamos a estudiar en qué casos estamos minando deliberadamente la paciencia del usuario hacia nuestro sitio web. Resolver estos errores puede suponer la diferencia entre mantener a un usuario en nuestra página o perderlo para siempre.

Hemos podido ver que en algunos momentos “culpamos” al usuario por algunas de las interacciones y errores, a pesar de que, como hemos podido estudiar, el error es propio de la página web. En estos casos, “culpar” al usuario puede causarle grandes niveles de frustración, por lo que deberíamos intentar no hacerlo. En su lugar, una simple disculpa por no disponer de un servicio o reconocer un error, e informar de que se está trabajando en su solución puede solucionar el asunto. Pero debemos trabajar en ello de verdad. Si no lo hacemos el usuario podría percibir, a medio plazo, que en realidad no nos importa estar causándole molestias y acabaríamos perdiéndolo.

Pedir grandes cantidades de información a los usuarios, como por ejemplo hacemos en el formulario de la figura 42, causa una reacción adversa en el usuario. El usuario piensa, por un lado, que el formulario es realmente más largo de lo que esperaba, y por otro que queremos sus datos para fines lucrativos. Si no podemos prescindir de hacerlo, es mejor informar al usuario de los motivos por los cuales necesitamos esa información. Esto ayudará a mostrar al usuario que necesitamos toda la información que le estamos pidiendo y le ayudará a realizar la tarea con un punto menos de rechazo.

Como último punto a tener en cuenta, debemos tener presente que en muchas páginas la extrema longitud de éstas supone un obstáculo para el usuario, al que obligamos a hacer scroll para visualizar contenido útil. Deberíamos buscar la manera de reestructurar los contenidos de tal modo que se muestre lo esencial en la primera vista de una página. Esto no solo mantendrá usuarios en la página, sino que además puede tener grandes beneficios para la fundación.

Capítulo 8

FUNDACIÓ CIM. PRUEBA DE USABILIDAD

Tras haber realizado el análisis de usabilidad de todo el sitio web, disponemos de unos conocimientos sobre él, que pueden sernos muy útiles para diseñar la prueba de usabilidad.

En estos momentos del proyecto conocemos algunas de las debilidades de usabilidad que presentan las distintas páginas del sitio web, así como los problemas que pueden encontrarse los usuarios al realizar algunas tareas. Tenemos también una previsión de qué problemas son aquellos que pueden causar más frustración a los usuarios, y sabemos en qué puntos del diseño se incentivan las reacciones negativas de los mismos.

La prueba de usabilidad nos servirá para verificar algunas de estas deducciones, hechas sobre el conocimiento teórico adquirido, y quizá nos ayudará también a descubrir algunos errores nuevos en la interacción entre los usuarios y nuestro producto.

Sea como fuere, resulta crucial para poder verificar los análisis de usabilidad realizados y poder completar el estudio de usabilidad que estamos realizando de la página web de la Fundació CIM.

29. El plan de testeo

Para poder llevar a cabo correctamente las pruebas de usabilidad, desarrollaremos un plan de testeo que nos ayude a la organización y realización del proceso.

Como ya hemos estudiado anteriormente, el plan de testeo debe disponer de una serie de elementos. Estos elementos serán los que describiremos en esta parte del proyecto.

29.1. El moderador

Durante la realización de este test, el moderador se sentará al lado del usuario y será el encargado de guiarlo a lo largo de toda la sesión. Además, será el responsable de recibir a los usuarios y realizar los cuestionarios antes y después de las pruebas, así como de obtener las autorizaciones pertinentes.

Él será el que leerá el guión inicial y al mismo tiempo el que responderá a todas las preguntas que el usuario pudiera tener. Además, tomará anotaciones sobre el desempeño de la prueba durante la sesión.

Si durante la realización de la prueba el usuario tiene algún tipo de duda, el moderador tratará de guiarlo siempre sin interferir en los resultados de la misma. Y en caso de que alguna tarea no pudiera finalizarse, el moderador será el encargado de preguntar al usuario qué ha sucedido y como se siente.

29.2. El entorno de testeo

El entorno de testeo durante las pruebas de usabilidad debe permitirnos colocar a tres personas dentro de la estancia, el moderador, el usuario y un observador.

La disposición de los elementos será la siguiente. El usuario se colocará frente a un escritorio con un ordenador, que dispondrá del producto, una conexión a internet y un software de captura de pantalla en vídeo. El moderador se colocará sentado a su lado, y el observador al otro lado y ligeramente por detrás, para tratar de pasar lo más desapercibido posible. En diagonal al observador se colocará una cámara, que servirá para grabar las reacciones del usuario, así como el sonido de la conversación.

El material grabado se utilizará para un posterior análisis y ayudará a reforzar o descartar las conclusiones extraídas de la sesión de pruebas.



Figura 43: Representación virtual del entorno de test

Observación desde la misma sala o desde otra

En este caso hemos optado por realizar la observación desde la misma sala que el participante. Esto permite al moderador hacer preguntas de seguimiento más fácilmente y poder llevar a cabo una sesión de trabajo más cooperativa.

Directrices para el observador

El observador deberá llegar antes que el usuario a la sala, evitará hacer ningún tipo de ruido durante la sesión de prueba y no podrá abandonar la sala hasta que ésta haya acabado. Si desea hacer alguna pregunta esperará a que la realización de las tareas y del cuestionario final haya finalizado. Deberá tratar al usuario con respeto y amabilidad.

29.3. Los usuarios

Teniendo en cuenta el perfil de usuarios que definimos que utilizarían la web, hemos seleccionado usuarios con distintos niveles de estudios y pertenecientes a grupos de edad distintos con el fin de hacer un estudio lo más completo posible.

El nivel de estudios de los participantes debe ser diverso, puesto que nuestro programa formativo está orientado a perfiles de un nivel técnico muy distinto. De este modo podremos observar cómo interactúan con el sistema y localizaremos si hay algún error de diseño.

La cuestión de la edad está directamente relacionada con el dominio de la tecnología, y con el hecho de que usuarios jóvenes están más acostumbrados a tratar con ella. Hemos seleccionado usuarios de edades diferentes para ver cómo se comportan los distintos perfiles al utilizar el producto.

Respecto al número de usuarios, hemos decidido realizar la prueba con 5 usuarios. Como pudimos ver en la parte de diseño de pruebas, con estos cinco usuarios seremos capaces de encontrar la mayoría de los errores en la interacción.

En la siguiente página podemos encontrar la figura 44, que contiene los datos de todos los usuarios con los que realizaremos la prueba. Estos datos se han obtenido mediante el cuestionario de conocimientos previos que podemos encontrar en el anexo.

29.4. Objetivos y preguntas

Debemos definir los objetivos que perseguimos con la realización de las pruebas de usabilidad. Estas preguntas serán lo más precisas, simples y medibles posibles y buscarán analizar los distintos ámbitos de uso de la web, así como ajustarse a las tareas típicas que los usuarios llevarán a cabo en ella.

Siguiendo estas directrices, las principales preguntas a las que buscaremos dar respuesta con este test son las siguientes:

- ¿Será capaz un usuario que entre en nuestro sitio de saber dónde está y qué puede ofrecerle nuestra página web de un vistazo?
- Sabiendo que el buscador no funciona, ¿Serán capaces los usuarios de encontrar contenidos concretos?
- ¿Serán capaces los usuarios de encontrar un curso que se adecúe a lo que buscan?
- ¿Serán capaces los usuarios de solicitar el desarrollo de un proyecto de investigación?
- Sabiendo que la barra de navegación tiene irregularidades en su comportamiento ¿Su uso supone algún problema para los usuarios?
- ¿Serán capaces los usuarios de identificar aquellos contenidos que son nuevos?
- ¿Es el sitio fácil de usar?
- ¿Ofrece contenidos que los usuarios pueden considerar como útiles?
- ¿Volverán los usuarios a nuestro sitio web?

	USUARIO 1	USUARIO2	USUARIO 3	USUARIO 4	USUARIO 5
Edad	18-25	35-45	18-25	25-35	35-45
Estudios	Estudiante grado	EGB	Técnico superior	Carrera universitaria	Carrera universitaria
Trabajo	Becario	Comercial	No	Secretaria	Arquitecto
Género	Hombre	Hombre	Mujer	Mujer	Mujer
Tiempo diario en Internet	5 horas o más	1 hora o menos	5 horas o más	Entre 2 y 4 horas	5 horas o más
Correo electrónico	Varias veces al día	Varias veces al día	Varias veces al día	Una o dos veces al día	Varias veces al día
Redes sociales	Varias veces al día	Una o dos veces al día	Varias veces al día	Varias veces al día	Varias veces al día
Busquedas en buscadores	Varias veces al día	Casi nunca	Varias veces al día	Una o dos veces al día	Varias veces al día
Leer noticias o artículos	Una o dos veces al día	Nunca	Varias veces al día	Una o dos veces al día	Una o dos veces al día
Realizar compras por Internet	Si, siempre que puedo	Nunca	Si, casi siempre	Si, de vez en cuando	Si, esporádicamente
¿Otras actividades?	Juegos online	No	Blogs, Skype,...	No	Simuladores online
¿Ha realizado por Internet la inscripción a algún curso o formación?	Si	No	Si	Si	No

Figura 44: Datos sobre los usuarios

29.5. El listado de tareas

El listado de tareas lo elaboraremos en función de dos parámetros. El primero será el conjunto de objetivos que buscamos al realizar la prueba de usabilidad. El segundo corresponde a todos aquellos errores que hemos detectado en el análisis de usabilidad.

A través de estos elementos conformaremos una lista de tareas que ayuden a esclarecer los posibles errores en la interacción entre los usuarios y nuestro producto.

TAREA 1: La prueba del maletero

Objetivos

El objetivo principal de esta prueba es esclarecer si los elementos visuales de la página, tales como la navegación, la jerarquía representada o la identidad funcionan correctamente.

Es una prueba muy común en usabilidad, puesto que como sabemos, la mayoría de usuarios entran a nuestro sitio web por una página distinta a la principal, y debemos comprobar si son capaces de identificar todo lo necesario.

Realización

Para llevarla a cabo, diremos al usuario que mire la pantalla, donde se mostrará la página de portada de formación. Le pediremos que no toque nada, simplemente que observe lo que tiene delante y responda a unas preguntas. Éstas serán:

- ¿Sabrías decir a que organización pertenece la página que se ve en la imagen?
- ¿Puedes identificar a qué dedica su actividad la organización?
- ¿Puede identificar qué tipos diferentes de servicios se ofrecen?
- ¿A qué tipo de público diría que están dirigidos estos servicios?

Resultados

Los resultados de esta prueba no deberán anotarse, ya que quedarán anotados por el propio usuario.

TAREA 2: Búsqueda de cursos con unas características concretas

Objetivos

Esta prueba tiene como objetivo determinar si los elementos de navegación provistos en la sección de formación son adecuados para realizar la búsqueda de un contenido concreto.

Sabemos de antemano que el mecanismo de búsqueda no funciona, pero no lo mencionaremos para observar el comportamiento de los usuarios y saber si por instinto utilizan los mecanismos de navegación o de búsqueda.

En caso de que en algún momento el usuario trate de localizar algo utilizando la búsqueda, fingiremos no estar prestando atención para que, en el momento de aparecer la pantalla de acceso denegado, podamos observar la reacción del usuario. Si éste pide ayuda, le preguntaremos qué ha sucedido para que nos de la explicación de lo que piensa que ha pasado.

Realización

En la realización de esta tarea pediremos al usuario que complete dos subtareas. Para empezar la primera subtaska partirá de la página en la que se encuentra, que tal y como heredamos de la tarea anterior, será la página de portada de formación. Luego seguirá con las subtareas como él crea conveniente. Estas subtareas serán:

- Localizar un posgrado de más de 105 horas de formación
- Localizar un curso de cualquier tipo que no requiera de formación previa y disponga de una titulación oficial.

Resultados

El moderador tomará nota de si el usuario realizó la tarea correctamente o no. Si considera que el proceso fue muy costoso para el usuario, o que le causó algún tipo de frustración lo anotará también a modo de comentario.

Tarea 3: Solicitud de un proyecto de ingeniería

Objetivos

El objetivo de esta prueba busca comprobar si nuestra tendencia de colocar los formularios al final de las páginas nos perjudica de algún modo, es decir, si la teoría de que los usuarios no hacen scroll nos afecta.

Realización

Para la realización de esta tarea pediremos al usuario que se sitúe en la página principal de la Fundació CIM. Justo después de hacerlo, explicaremos al usuario el juego de rol que conlleva esta tarea.

En esta prueba, el usuario jugará el papel de una persona apasionada de la tecnología y con conocimientos sobre mecanismos. Además, este personaje tiene una idea genial, y está interesada en realizar un proyecto de ingeniería. Pediremos al usuario pues, que busque el modo de contactar con la Fundació CIM para la realización de dicho proyecto.

Resultados

El moderador tomará nota del comportamiento de los usuarios y de si consiguen finalizar la tarea.

Tarea 4: Búsqueda de otros contenidos concretos

Objetivos

Esta prueba tiene como objetivo determinar si los elementos de navegación provistos, así como la jerarquía de contenidos, son adecuados para realizar una búsqueda concreta.

Sabemos de antemano que el mecanismo de búsqueda no funciona, pero no lo mencionaremos para observar el comportamiento de los usuarios y saber si por instinto utilizan los mecanismos de navegación o de búsqueda.

En caso de que en algún momento el usuario trate de localizar algo utilizando la búsqueda, fingiremos no estar prestando atención para que, en el momento de aparecer la pantalla de acceso denegado, podamos observar la reacción del usuario. Si éste pide ayuda, le preguntaremos qué ha sucedido para que nos de la explicación de lo que piensa que ha pasado.

Realización

En la realización de esta tarea pediremos al usuario que complete tres subtareas. El usuario partirá del punto que desee del sitio web e iniciará las subtareas en el orden que se las pedimos. Estas subtareas serán:

- Averiguar si la Fundació CIM dispone de un servicio de fabricación por moldes
- Averiguar si hay algún contenido nuevo en el programa de formación. Para realizar esta tarea necesitamos otro juego de rol. En el explicaremos que el rol es el de un estudiante, que el año anterior había estado ojeando el programa de máster pero que finalmente no encontró nada que acabara de convencerle. Ese estudiante ahora desea saber si se han añadido cursos nuevos al programa de máster para comprobar si podrían ser interesantes para él.
- Averiguar si es el ganador del sorteo en el que se inscribió en abril y donde podría ganar un curso de formación. No consigue recordar el nombre del curso.

Resultados

El moderador tomará nota de si el usuario realizó la tarea correctamente o no. Si considera que el proceso fue muy costoso para el usuario, o que le causó algún tipo de frustración lo anotará también a modo de comentario.

30. Resultados de la prueba de usabilidad

Una vez terminadas las pruebas, el proceso a seguir se realiza, como ya explicamos, en dos fases. La primera fase corresponde al análisis de resultados, la segunda es la realización del informe de resultados.

En nuestro caso, y por petición de la organización, el informe de resultados no se realizará. La fundación ha resuelto que resulta mucho más interesante poner esfuerzos en la fase de elaboración de propuestas para solucionar los distintos problemas, que en poner éstos por escrito.

Por tanto, centraremos nuestros esfuerzos en la fase del análisis de resultados. Para llevarlo a cabo se ha seguido un proceso de transcripción de la información grabada a forma escrita, y se han tenido en cuenta los documentos relativos a las anotaciones del observador de las pruebas y del moderador de las mismas.

A continuación, resumiremos el cruce de toda esta información para poner de relieve lo que sucedió en cada una de las tareas que se propusieron a los participantes, cómo las llevaron a cabo, cómo se sintieron durante la prueba, los problemas que se encontraron y lo que podemos extraer del análisis de toda esta información.

Para ello, hemos de tener en cuenta que nuestra intención no es obtener resultados cuantitativos, sino que hemos tratado de averiguar qué errores cometen los usuarios al utilizar nuestro producto para poder corregirlos, sin tratar de evaluar si se trata de un buen o un mal producto, sino entendiendo que seguro que hay cosas que pueden funcionar mejor.

Después del análisis de cada una de las tareas, comprobaremos si las respuestas planteadas se pueden responder, y por tanto si hemos obtenido los resultados que buscábamos con el test.

30.1. Tarea 1: La prueba del maletero

Para esta prueba se ha invitado a los usuarios a pensar en voz alta, ya que sus reflexiones pueden ser realmente interesantes para nosotros. Teniendo en cuenta que no tenemos que obtener un resultado cuantitativo y que no estamos cronometrando la prueba, el hecho de que piensen en voz alta no perjudicará al desempeño de la prueba

Desempeño de los usuarios

Usuario 1

- Este usuario ha identificado correctamente la organización propietaria del sitio.
- Sin embargo, solo ha acertado a decir que la organización se dedica a tareas de formación
- Al identificar los tipos de servicios que se ofrecen, ha mencionado de un modo rápido todas las vertientes de formación que aparecen en el menú, pero no ha conseguido identificar el servicio de formación “In Company”

- Ha identificado al público objetivo como “personas que quieren mejorar sus habilidades”. Ha intentado averiguar por las imágenes que se veían sobre que versaba esa formación, pero solo ha sabido identificar los sistemas de modelado CAD y citando textualmente “algo relacionado con mecanismos”.

Usuario 2

- Este usuario ha identificado correctamente la organización propietaria del sitio.
- Sin embargo, solo ha acertado a decir que la organización se dedica a tareas de formación
- Al identificar los tipos de servicios que se ofrecen, se ha tomado su tiempo, pero ha mencionado todas las vertientes de formación que aparecen en el menú. Aun así, no ha conseguido identificar el servicio de formación “In Company”
- Ha identificado al público objetivo como “gente que quiera hacer cursos”. A pesar de que lo ha intentado, no ha sabido averiguar sobre que eran los conocimientos, y solo ha añadido tímidamente “¿sobre Mecánica?”.

Usuario 3

- Este usuario ha identificado correctamente la organización propietaria del sitio.
- Sin embargo, solo ha acertado a decir que la organización se dedica a tareas de formación
- Al identificar los tipos de servicios que se ofrecen, ha mencionado todas las vertientes de formación que aparecen en el menú, pero no ha conseguido identificar el servicio de formación “In Company”
- Ha identificado al público objetivo como “personas que quieran aprender cosas nuevas”. No ha profundizado más.

Usuario 4

- Este usuario ha identificado correctamente la organización propietaria del sitio.
- Se lo ha pensado un poco y ha contestado un poco dubitativo que creía que se dedicaban a enseñar a las personas. Tras preguntarle por sus dudas, ha señalado que el título del texto que aparece en la página le hacía pensar que la compañía quizá se dedicaba a alguna cosa más. Este texto muestra “El área de formación de la Fundació CIM...”, podemos ver que esto puede llevar a esos pensamientos.
- Al identificar los tipos de servicios que se ofrecen, ha mencionado todas las vertientes de formación que aparecen en el menú, pero no ha conseguido identificar el servicio de formación “In Company”
- Ha identificado al público objetivo como “gente que quiere estudiar algo más a parte de lo que ya tienen. Para poder ser más competitivos....”. No ha incidido en señalar qué materias estudian.

Usuario 5

- Este usuario ha identificado correctamente la organización propietaria del sitio.
- A pesar de que no ha dudado más que un segundo, ha contestado con un “yo creo que se dedican a ofrecer cursos”. No obstante, ha remarcado que la pestaña seleccionada era la de “Formación” y que el menú era un poco raro, aunque no ha sabido explicar por qué.
- Al identificar los tipos de servicios que se ofrecen, ha mencionado todas las vertientes de formación que aparecen en el menú, pero no ha conseguido identificar el servicio de formación “In Company”. Ha contestado poco segura de lo que decía y se ha excusado de nuevo diciendo que la estructura del menú no acababa de entenderla. No hemos querido insistir para no influir en el usuario.
- Ha identificado al público objetivo como “gente que busca formación de muchos tipos”. Al preguntarle por qué cree que es de muchos tipos ha comentado que conocía la rama de los cursos de formación ocupacional, y que no tienen nada que ver con lo que podría ser un máster.

Conclusiones derivadas del desempeño

Podemos extraer conclusiones muy importantes de esta prueba. Como mencionamos en el capítulo sobre usabilidad, los usuarios deberían de ser capaces de identificar, más o menos, todas las cosas que les hemos pedido que identificaran. Sin embargo, se han cometido muchos errores, y la mayoría de esos errores han sido causados por la tipología del menú de navegación.

Este menú de navegación cambiante, no solo olvida algunas subcategorías como la formación In Company, que hemos visto que nadie lograba visualizar (imposible visualizarla, pues no se haya en el menú), sino que provoca en el usuario la sensación de que todo lo que pueden hacer con esta página web está relacionado con los servicios de formación.

Además, algún usuario ha mencionado que algo pasaba con la navegación. Seguramente este problema tenga que ver con el hecho de que las dos categorías iniciales, Home y Formación, pertenecen a un orden jerárquico distinto que el programa de máster y posgrados u otras pestañas del menú. Esta configuración es distinta a la que están acostumbrados y por eso al fijarse hay algo que no encaja.

Respecto al público objetivo, todos han remarcado que se dirige a personas, pero ningún usuario ha visto indicios de que esa formación podría dirigirse a empresa u organizaciones. Es algo a tener en cuenta, quizá algún elemento visual que lo de a entender rápidamente no estaría mal.

30.2. Tarea 2: Búsqueda de cursos con unas características concretas

Para esta prueba se ha invitado a los usuarios a pensar en voz alta solo en el momento en que encuentren lo que están buscando, es decir, cuando ellos consideren que han acabado la tarea, para poder evaluar su desempeño en el momento en que estos consideren que han encontrado lo que buscaban.

Recordemos que no diremos nada de que el mecanismo de búsqueda no funciona.

Desempeño de los usuarios

Usuario 1

- El usuario de un modo rápido ha hecho clic sobre la lupa y ha escrito la palabra “posgrado” en el cuadro de búsqueda.
- Tras ver el mensaje en pantalla que indica “acceso denegado” se ha quedado inmóvil un par de segundos. Ha vuelto a repetir el proceso de un modo rápido.
- Tras volver a encontrarse en la pantalla de acceso denegado, el usuario ha reaccionado rápido haciendo clic sobre el logo de la Fundación.
- El usuario se ha quedado unos segundos mirando la pantalla principal, y ha movido el ratón hacia el menú de navegación, donde al ver los desplegables ha hecho clic sobre la subsección de máster y posgrados.
- Sin dudar demasiado ha hecho scroll, y ha hecho clic sobre los criterios de ordenación.
- Ha identificado que estos no le servían y ha hecho clic sobre el primer posgrado de la lista.
- Ha hecho scroll y ha localizado el precio rápidamente. Ha vuelto “atrás” y ha repetido la tarea tres veces.
- Finalmente ha localizado un posgrado con más de 105 horas por lo que nos ha informado de que ha finalizado la tarea. Tras tomar nota le hemos dado indicación de continuar con la tarea.
- El usuario ha hecho clic rápidamente sobre la pestaña de Sistemas CAD y ha empezado a leer el texto
- Sin terminar el texto, ha hecho clic en la pestaña de ocupacional
- Ha leído el texto y ha hecho clic en el botón “certificado de profesionalidad”
- Ha hecho clic sobre un curso y ha dicho que ha acabado la tarea.

Usuario 2

- El usuario durante unos 10 segundos ha estado examinando la página haciendo scroll y finalmente ha hecho clic en el vínculo de máster del menú.
- Ha vuelto a hacer scroll y ha hecho clic sobre uno de los posgrados. Todo con un ritmo pausado.
- Al entrar ha hecho scroll y ha tardado unos 5 segundos en localizar el precio (ha hecho un gesto de acercarse a la pantalla).
- Al ver el precio, ha hecho clic de nuevo en el menú de navegación, sobre máster y posgrado.
- Tras repetir la operación varias veces (siempre de la misma forma) finalmente ha encontrado el curso con más de 105 horas. Tras tomar nota le hemos dado indicación de continuar la tarea.
- Después de revisar lo que se le pedía, el usuario se ha dirigido al menú y ha hecho clic en el vínculo de formación.
- Ha hecho scroll y ha leído los textos referentes a las modalidades de formación (ha tardado un poco en hacerlo).
- Tras leer, ha hecho clic en la pestaña de ocupacional.
- Ha hecho scroll y tras escanear un poco la página ha hecho clic sobre el botón de certificado de profesionalidad
- Ha hecho clic en un curso y tras leer un poco el texto ha informado de que ha finalizado la tarea.

El usuario 4 ha seguido un proceso muy similar, y las diferencias son muy poco significativas, por lo cual no transcribiremos la actividad de ese usuario para esta tarea.

Usuario 3

- El usuario ha estudiado el menú, y hecho clic sobre la lupa. Ha escrito las palabras “posgrado horas” en el cuadro de búsqueda y ha hecho clic para buscar.
- Tras ver el mensaje en pantalla que indica “acceso denegado” se ha quedado inmóvil sin saber qué hacer. Ha preguntado qué sucedía. Le hemos dicho que no sabíamos qué había hecho y ella ha dicho que daba igual.
- Tras estar un par de segundos parada, ha vuelto atrás. Ha movido el cursor por el menú y ha hecho clic en máster y posgrados.
- Ha hecho scroll poco a poco y tras examinar la pantalla ha hecho clic en los criterios de ordenación.
- Ha identificado que estos no le servían y se ha quedado parada un par de segundos. Ha preguntado si tenía que buscar uno por uno, pero no hemos podido darle ninguna indicación. Ha suspirado y ha hecho clic sobre el primer posgrado de la lista.
- Ha hecho scroll y ha localizado el precio. Ha vuelto “atrás” y ha repetido la tarea pero no ha seleccionado el siguiente en la lista, sino que ha seleccionado otro que se encontraba más abajo.

- Ese posgrado tenía más de 105 horas por lo que nos ha informado de que ha finalizado la tarea. Tras tomar nota le hemos dado indicación de continuar con la tarea.
- El usuario se ha quedado parado unos segundos y ha vuelto a suspirar. Ha hecho clic sobre la pestaña de formación, y ha hecho scroll para encontrar los textos que describen los servicios de formación. Ha empezado a leerlos.
- Tras leer, ha hecho clic en la pestaña de ocupacional.
- Ha hecho scroll y tras escanear un poco la página ha hecho clic sobre el botón de certificado de profesionalidad
- Ha hecho clic en un curso y tras leer un poco el texto ha informado de que ha finalizado la tarea.

Usuario 5

- El usuario ha hecho clic rápidamente sobre el vínculo máster y posgrados del menú.
- Sin dudar demasiado ha hecho scroll, y ha hecho clic sobre los criterios de ordenación.
- Ha identificado que estos no le servían y ha hecho clic sobre el primer posgrado de la lista.
- Al entrar ha hecho scroll y ha tardado muy poco en localizar el precio.
- Al ver el precio, ha vuelto atrás y ha seleccionado el siguiente posgrado por orden.
- Tras repetir la operación varias veces ha encontrado el curso con más de 105 horas. Tras tomar nota le hemos dado indicación de continuar la tarea.
- El usuario se ha dirigido al menú y ha hecho clic en el vínculo de ocupacional.
- Ha hecho scroll y tras escanear un poco la página ha hecho clic sobre el botón de certificado de profesionalidad
- Ha hecho clic en un curso y tras leer un poco el texto ha informado de que ha finalizado la tarea.

Conclusiones derivadas del desempeño

Como hemos podido comprobar, un buen número de usuarios hace uso del mecanismo de búsqueda. Además, en uno de los usuarios hemos generado una sensación negativa con la pantalla a la que ha llegado. En el otro, no hemos generado esa sensación, pero hemos podido comprobar como el cambio en el menú ha supuesto una sorpresa para él.

En general, podemos extraer de la experiencia que los usuarios intentan utilizar los criterios de ordenación. Buscan el modo de ahorrar esfuerzo, ya que si hubiesen sido capaces de ordenar los posgrados no habrían tenido que buscar secuencialmente. En uno de estos usuarios, el mismo que antes se frustró con la página de búsqueda, esta tarea secuencial ha despertado sentimientos negativos. Podríamos haber perdido a este usuario, no debemos olvidarlo.

Hemos podido observar como algunos usuarios utilizan muy poco los textos, y solo recurren a ellos como “último recurso”. Sin embargo, todos utilizan los criterios de filtrado y los utilizan para seleccionar la información que desean.

En este caso, hemos visto como muchos usuarios han hecho scroll, pero lo cierto es que no han tenido más remedio que hacerlo ya que los hemos obligado a buscar algo concreto y no les hemos brindado demasiadas herramientas para poder hacerlo (mecanismo de búsqueda inservible, criterios de ordenación poco útiles, etc...).

30.3. Tarea 3: Solicitud de un proyecto de ingeniería

Para esta prueba se ha invitado a los usuarios a pensar en voz alta solo en el momento en que encuentren lo que están buscando, es decir, cuando ellos consideren que han acabado la tarea, para poder evaluar su desempeño en el momento en que estos consideren que han encontrado lo que buscaban.

Recordemos que todos los usuarios parten de la pantalla en la que se encontraban. Todos están en una pantalla de curso de ocupacional.

Desempeño de los usuarios

Usuario 1

- Tras un pequeño amago de ir a utilizar el mecanismo de búsqueda, el usuario ha hecho clic en el logo.
- El usuario ha paseado el cursor por el menú y ha hecho clic en el vínculo llamado ingeniería.
- Al llegar a la página, el usuario investiga con el scroll los contenidos de la misma.
- El usuario descubre el formulario al final de la página.
- El usuario rellena el formulario y lo envía.
- Tras leer el mensaje de envío correcto el usuario informa de que ha finalizado.

Usuario 2

- Tras un pequeño momento sin mover el cursor, el usuario ha hecho clic en el enlace Home.
- El usuario ha mostrado una expresión que no hemos sabido identificar, ha hecho scroll por la página y ha examinado los contenidos de la portada.
- Al ver que la información no estaba allí ha subido el cursor al menú. Y se ha quedado parado pasando el cursor de un vínculo a otro.
- Ha hecho clic sobre el vínculo de ingeniería.
- Al llegar a la página, el usuario investiga con el scroll los contenidos de la misma.
- El usuario descubre el formulario al final de la página.
- El usuario rellena el formulario y lo envía.
- Tras leer el mensaje de envío correcto el usuario informa de que ha finalizado.

Usuario 3

- El usuario estudia el menú por un momento y hace clic en el logo.
- Escanea el contenido muy brevemente pero rápido lo descarta.
- El usuario sube el cursor y se frena unos segundos.
- El usuario ha paseado el cursor por el menú y ha hecho clic en el vínculo llamado ingeniería.
- Al llegar a la página, el usuario investiga los contenidos del menú y hace clic sobre la categoría contacto.
- El usuario rellena el formulario y lo envía.
- Tras leer el mensaje de envío correcto el usuario informa de que ha finalizado.

Usuario 4

- El usuario estudia el menú por un momento y hace clic en home.
- El usuario se queda parado con el cursor sobre el menú.
- El usuario hace clic en el vínculo del menú llamado ingeniería.
- El usuario ha paseado el cursor por el menú y ha hecho clic en el vínculo llamado ingeniería.
- Al llegar a la página, el usuario investiga los contenidos del menú y hace clic sobre la categoría contacto.
- El usuario rellena el formulario y lo envía.
- Tras leer el mensaje de envío correcto el usuario informa de que ha finalizado.

Usuario 5

- Tras unos segundos el usuario ha hecho clic en el logo.
- ha hecho scroll por la página y ha examinado los contenidos de la portada.
- Al ver que la información no estaba allí ha subido el cursor al menú. Ha hecho un ruido al ver el nuevo menú y se ha quedado parado.
- Ha hecho clic sobre el vínculo de ingeniería.
- Al llegar a la página, el usuario investiga con el scroll los contenidos de la misma.
- El usuario descubre el formulario al final de la página.
- El usuario rellena el formulario y lo envía.
- Tras leer el mensaje de envío correcto el usuario informa de que ha finalizado.

Conclusiones derivadas del desempeño

El desempeño de la tarea 3 nos muestra que casi la mitad de los usuarios utilizan el scroll muy poco. Si existe algo que pueda ser susceptible de salir bien, estos usuarios siempre tomarán otra opción antes de hacer scroll. Además, en el caso de la tarea 2, debían buscar algo concreto por lo cual estaba mucho más justificado examinar todos los contenidos.

Además, hemos podido observar como los cambios en el menú dejaban fuera de juego a los usuarios por unos segundos, y aunque algunos han sabido adaptarse rápido a su funcionamiento, otros han tenido algún problema más utilizándolos.

Otra tendencia que podemos estudiar es la del botón home. Como hemos podido comprobar, cuando los usuarios no saben dónde dirigirse para encontrar algo, siempre recurren a la página principal. Este, es un motivo de peso para que nuestra página principal esté bien diseñada y ubique bien dónde se encuentra cada contenido.

30.4. Tarea 4: Búsquedas relacionadas con otras áreas

Para esta prueba se ha invitado a los usuarios a pensar en voz alta solo en el momento en que encuentren lo que están buscando, es decir, cuando ellos consideren que han acabado la tarea, para poder evaluar su desempeño en el momento en que estos consideren que han encontrado lo que buscaban. Recordemos que todos los usuarios parten de la pantalla en la que se encontraban. Todos están en una pantalla de curso de ocupacional.

Desempeño de los usuarios

Usuario 1

- El usuario ha hecho clic en el logo.
- En la página principal el usuario mueve el cursor por el menú y estudia las subcategorías de la pestaña fabricación.
- Tras dudar un par de segundos, hace clic en “procesos especiales”.
- Investiga un poco el contenido de la página e informa de que no disponemos de este servicio por moldes. Tomamos nota y le indicamos que puede seguir con la siguiente tarea.
- El usuario hace clic en el logo.
- Rápidamente pone el cursor sobre formación y hace clic en la subsección de máster
- Hace clic en los criterios de ordenación y selecciona la fecha. Comprueba que esté ascendente.
- Hace clic en el primer curso que aparece en la lista
- Escanea el contenido haciendo scroll

- Nos informa de que no hay modo de saber cuándo ha sido publicado. Tomamos nota y le indicamos que continúe.
- El usuario hace clic en el logo
- Hace scroll y examina el contenido brevemente
- Hace clic en “todas las noticias”
- Pasa páginas de noticias hasta que encuentra la que habla sobre el sorteo. Nos indica que ha terminado.

Usuario 2

- Tras un pequeño movimiento de cursor, el usuario se ha quedado inmóvil unos segundos. Luego ha hecho clic en Home
- El usuario mueve el cursor por el menú y hace clic en el vínculo del menú llamado fabricación.
- El usuario hace scroll y localiza en la parte inferior algunos de los servicios ofrecidos. Los examina.
- El usuario informa de que sí disponemos de este servicio. Tomamos nota y le animamos a seguir la tarea.
- El usuario hace clic en el botón home.
- El usuario hace scroll y sitúa el cursor sobre una de las noticias. Informa de que sí se han realizado cambios, se han añadido cursos. Tomamos nota y le animamos a seguir la tarea.
- El usuario se queda parado, mueve el cursor por la pantalla. Se acerca a la pantalla y podemos notar que ha descubierto algo, le preguntamos y nos explica que ha visto que las noticias tienen fecha.
- Tras ver que las fechas de las noticias de la página principal no llegan a abril, se desplaza y hace clic en el vínculo que reza “todas las noticias”.
- El usuario pasa páginas de noticias fijándose en las fechas y encuentra la noticia del sorteo. Nos informa de que ha terminado la tarea.

Usuario 3

- El usuario hace clic en el logo.
- El usuario pasa el cursor por el menú fabricación y estudia el desplegable
- Nos informa de que no hay proceso de fabricación con moldes. Tomamos nota y le damos permiso para seguir.
- El usuario hace clic en el logo.
- Examina de un modo general la página. Mueve el cursor hacia el menú de navegación, pero rápido cambia de dirección y hace clic en la noticia sobre un nuevo curso.

- Nos informa de que sí hay contenidos nuevos en el programa de máster. Tomamos nota y le indicamos que continúe la tarea.
- El usuario vuelve atrás.
- Examina las noticias y hace clic en “todas las noticias”
- El usuario pasa varias páginas de noticias y encuentra la noticia del sorteo. Nos informa de que ha terminado.

Usuario 4

- El usuario hace clic en home.
- El usuario hace clic en el vínculo de fabricación que hay en el menú
- Tras examinar el contenido de la nueva página el usuario hace clic en el vínculo del menú llamado rapid proto.
- Tras examinar el contenido de la nueva página el usuario hace clic en el vínculo del menú llamado rapid tooling.
- El usuario examina el contenido y nos informa de que sí ofrecemos ese servicio de fabricación. Tomamos nota y le dejamos continuar su tarea.
- El usuario hace clic en home.
- Rápidamente pone el cursor sobre formación y hace clic en la subsección de máster
- Hace clic en los criterios de ordenación y selecciona la fecha. Comprueba que esté ascendente.
- Hace clic en el primer curso que aparece en la lista
- Escanea el contenido haciendo scroll
- Nos informa de que no hay modo de saber cuándo ha sido publicado. Tomamos nota y le indicamos que continúe.
- El usuario hace clic en home.
- Examina las noticias y hace clic en “todas las noticias”
- El usuario pasa varias páginas de noticias y encuentra la noticia del sorteo. Nos informa de que ha terminado.

Usuario 5

- El usuario ha hecho clic en el logo
- El usuario mueve el cursor por el menú, analiza el desplegable un momento y hace clic en el vínculo del menú llamado fabricación.
- El usuario hace scroll y localiza en la parte inferior algunos de los servicios ofrecidos. Los examina.
- El usuario informa de que sí disponemos de este servicio. Tomamos nota y le animamos a seguir la tarea.

- El usuario hace clic en el logo.
- El usuario sitúa rápidamente el cursor sobre una de las noticias. Nos explica que vio la noticia durante la tarea 3.
- Informa de que sí se han realizado cambios, se han añadido cursos. Tomamos nota y le animamos a seguir la tarea.
- El usuario explora las noticias de la página principal y hace clic en “todas las noticias”
- El usuario pasa páginas de noticias fijándose en las fechas y encuentra la noticia del sorteo. Nos informa de que ha terminado la tarea.

Conclusiones derivadas del desempeño

Esta es la tarea más larga de todas y además es la última. Las pruebas han sido diseñadas en este orden, entre otros motivos, para que la sensación de que hay cosas por hacer vaya en aumento y poder analizar los niveles de estrés de los usuarios, que se manifestarán más a medida que las pruebas vayan desgastando su paciencia.

En el desempeño de esta tarea, podemos ver que los usuarios que utilizaron el mecanismo de búsqueda realmente se sienten poco cómodos utilizando la navegación. Pueden utilizarla, pero cuando esta presenta algunos problemas (como es el caso) y además la nomenclatura es algo confusa, puede llegar a frustrar de manera evidente a algunos usuarios.

Un claro ejemplo lo vemos en el usuario 3, que para completar una subtarea, aunque en realidad no lo haya logrado correctamente, solo ha querido hacer un movimiento de ratón. No olvidemos que además este usuario ya había sufrido niveles de frustración en tareas anteriores.

La nomenclatura es un problema que, dado el bajo nivel de complejidad que supone repararlo, debería intentar solucionarse. Casi la mitad de los usuarios han completado erróneamente una de las subtareas a causa de la nomenclatura. Especialmente en el caso de la gente que usa el buscador, el uso de una correcta nomenclatura es primordial, ya que aun cuando navegan, estos usuarios tienden a relacionar su búsqueda visual a las palabras, como si ellos fueran el mecanismo buscador.

Otro de los problemas que deberíamos tratar de solucionar es el de relación de conceptos. Más de la mitad de los usuarios (uno de ellos lo encontró por casualidad) no acertaron a deducir que los nuevos cursos formativos debían buscarlos en la sección de noticias, y es lógico que así sucediera, puesto que si tengo una sección que se llama formación, todo lo relacionado con formación debería poder encontrarlo allí.

En este proceso también descubrimos, de nuevo, que los usuarios utilizan más de lo que creemos los criterios de ordenación por lo cual sería muy interesante buscar el modo de implementarlos correctamente.

30.5. Cuestionario final

Después de la realización de las tareas, los usuarios rellenaron un cuestionario final, en el que se les realizaron 3 sencillas preguntas:

- ¿Consideras el sitio de la Fundació CIM fácil de usar?
- ¿Crees que los contenidos que ofrece son útiles para los usuarios?
- ¿Volverías a utilizar el sitio de la Fundació CIM después de esta experiencia?

Conclusiones derivadas de las respuestas

A continuación, veremos que las respuestas que los usuarios han dado a estas preguntas vienen a reforzar muchas de las deducciones que ya habíamos anticipado por su comportamiento durante las sesiones.

Los usuarios que realizan búsqueda alegaron mientras hablaban con el moderador de las pruebas al final, que un mecanismo de búsqueda haría la utilización de la página mucho más sencilla y evitarían tener que realizar las búsquedas secuenciales.

La mayoría de usuarios (4 de los 5) responden a la primera pregunta con una negativa. Lo cual es un dato muy importante a tener en cuenta.

No obstante, sí consideran que los contenidos que se ofrecen son útiles, pero coinciden en que cuesta encontrar el contenido realmente interesante (a este respecto alguno comentó entre risas que no se puede tener cursos gratis y tenerlos tan escondidos). No obstante, la mayoría solo ha mencionado contenidos sobre formación. Quizá por la tipología de las pruebas, o quizá porque es lo que más se promociona en la página principal.

A pesar de todo 3 usuarios respondieron que sí volverían a la página de la Fundació CIM, pero perder 2 de cada 5 usuarios que nos visitan es un lujo que no podemos permitirnos.

31. Preguntas y respuestas

Para acabar de analizar los resultados de las pruebas de usabilidad, comprobaremos si todas aquellas preguntas que definimos y que inspiraron la lista de tareas, han sido contestadas con la realización de este test. Es decir, si hemos cumplido con los objetivos de la prueba de usabilidad. Si conseguimos responder a todas las preguntas planteadas, significará que cumplimos todos los objetivos marcados.

¿Será capaz un usuario que entre en nuestro sitio de saber dónde está y qué puede ofrecerle nuestra página web de un vistazo?

Solo en caso de que entren por la página principal, sino pueden llevarse un concepto equivocado.

Sabiendo que el buscador no funciona, ¿Serán capaces los usuarios de encontrar contenidos concretos?

En la mayoría de casos los usuarios encontrarán los contenidos que buscan, no obstante, encontrar algunos de ellos puede costar mucho esfuerzo y provocar mucha frustración al usuario.

¿Serán capaces los usuarios de encontrar un curso que se adecúe a lo que buscan?

Como hemos dicho, si invierten los suficientes esfuerzos sí, pero deben venir a nuestra página con una buena reserva de paciencia.

¿Serán capaces los usuarios de solicitar el desarrollo de un proyecto de investigación?

Casi la mitad no lo han hecho por la vía correcta, y por tanto, no podemos garantizar que reciban respuesta.

Sabiendo que la barra de navegación tiene irregularidades en su comportamiento ¿Su uso supone algún problema para los usuarios?

Prácticamente para todos los usuarios supone una fuente de confusión sobre todo al principio.

¿Serán capaces los usuarios de identificar aquellos contenidos que son nuevos?

En general no, algunos pueden localizarlos por su modo de actuar, pero no como norma general.

¿Es el sitio fácil de usar?

No. El mecanismo de búsqueda ayudaría muchísimo.

¿Ofrece contenidos que los usuarios pueden considerar como útiles?

Sí. Los cursos de formación que duran menos de un año académico o aquellos que son a coste cero especialmente.

¿Volverán los usuarios a nuestro sitio web?

En más de la mitad de los casos sí

Capítulo 9

INFORME DE MEJORAS

En este punto del proyecto, podemos decir que el estudio sobre la usabilidad de la página web de la Fundació CIM es completo. Pero eso no significa que hayamos terminado con todo lo que debemos hacer.

Ahora que hemos estudiado todos los problemas de usabilidad que se dan en la interacción entre los usuarios y nuestra página web, deberíamos estudiar algunas propuestas de mejora que ayuden a corregir estos errores y hagan la experiencia más agradable para el usuario.

En breves se realizará un rediseño de la página web y estas propuestas de mejora serán la base que ayudará a cimentar ese proceso, inspirando a los diseñadores y convenciendo al equipo desarrollador de que la usabilidad es una característica muy importante a tener en cuenta a la hora de diseñar una página web.

32. Cruce de resultados

El primer paso en la elaboración de las posibles propuestas de mejora pasa por analizar los datos obtenidos durante el análisis y la prueba de usabilidad.

En algunos casos, los resultados obtenidos en el análisis y los resultados obtenidos en la prueba pueden contradecirse, pero también pueden completarse unos a otros, o como pasa en nuestro caso, reafirmarse.

Si pensamos en los resultados obtenidos en cada uno de los procesos, podemos advertir que muchos de los problemas detectados en la prueba de usabilidad ya habían sido anticipados por el análisis de usabilidad. Pero este hecho no resta importancia al hecho de hacer la prueba, al contrario, puede servirnos para justificar con hechos sólidos aquellos conceptos teóricos que, podrían parecer un poco en el aire sin la experimentación práctica.

Nosotros hemos realizado ese cruce de los datos de ambos procesos y hemos elaborado toda una serie de propuestas de mejora que esperamos solucionen muchos de los problemas existentes.

33. Propuestas de mejora

A lo largo de todo el estudio de usabilidad, hemos descubierto una serie de problemas que influyen negativamente en ésta, y que provoca que los usuarios no se sientan todo lo cómodos que podrían al tratar con nuestro sitio web.

A continuación, exploraremos las posibles soluciones a los distintos problemas que hemos podido localizar. Todos los problemas que se dan deben ser considerados como importantes, y aunque todos merecen nuestra atención, tenemos que saber identificar cuáles de esos problemas son críticos, y centrar nuestros mayores esfuerzos en solucionarlos.

33.1. La barra de búsqueda

Como hemos podido comprobar, la ausencia de un sistema de búsqueda funcional y eficiente, puede hacer que nuestro sitio web sea abandonado por muchos de los usuarios que nos visiten. Por tanto, debemos poner grandes esfuerzos en diseñar un sistema que funcione mejor que bien, ya que este es un error realmente grande y es necesario solucionarlo.

El diseño actual de la barra de búsqueda no es erróneo, no obstante, sería ligeramente más identificable, es decir llamaría más nuestra atención, si en lugar del icono de la lupa apareciese el cuadro de texto donde poder escribir directamente y al lado el icono. Con estos dos elementos aseguramos la visibilidad de este recurso y directamente su utilización.

La barra debe disponer de espacio suficiente para 20 o 30 caracteres, de este modo estaremos incentivando a que nuestros usuarios realicen búsquedas con varias palabras, lo cual proporcionará resultados más precisos.

Además, el motor de búsqueda debería contar con un corrector ortográfico y un sistema de expansión por sinónimos, de este modo garantizaríamos que las búsquedas devolviesen más resultados válidos y haríamos que fuese un mecanismo útil.

Página de resultados

Una vez hayamos realizado una búsqueda, esto debe conducirnos a una página de resultados. Esta página de resultados deberá disponer de varios elementos a tener en cuenta:

- Una lista ordenada de aquellos ítems que cumplen el criterio de búsqueda. Es importante que aquellos que más se acercan estén en primer lugar ya que los usuarios podrían no querer adentrarse demasiado en la lista de resultados.
- Esta lista no debería contener resultados repetidos, es decir, que condujesen al mismo sitio.
- Cada ítem de la lista estaría compuesto por el título de la página con una fuente prominente y una descripción un poco más extensa de los contenidos de la misma.

- En lo alto de la página de resultados debería aparecer con letra grande las palabras que se han utilizado para llevar a cabo la búsqueda. Esto permitiría al usuario poder comprobar si escribió correctamente las palabras en caso de duda.
- En el cuadro de búsqueda deben mantenerse las palabras que se utilizaron para llevarla a cabo. Esto permitirá al usuario realizar correcciones en la búsqueda en caso de haberse equivocado o en caso de no obtener los resultados deseados.
- adentrándose en la lista de resultados. Además, no puede haber resultados que lleven al mismo sitio.

33.2. El menú de navegación

Tanto en la prueba de usabilidad como en el análisis, hemos obtenido indicios suficientes para poder concluir que el actual menú de navegación de la página de la Fundació CIM presenta serios problemas de tipos diferentes.

El principal problema es su aspecto cambiante. Esto no solo desconcierta a los usuarios, sino que además provoca que en algunas ocasiones los niveles jerárquicos representados dentro de un mismo menú sean distintos, creando una dificultad enorme en el usuario para poder conformarse una idea real de la jerarquía del sitio web y sus contenidos.

Además, como hemos observado, puede llevar a los visitantes que acceden a nuestro sitio web a través de una de las páginas de portada de sección, a malentender los servicios que se ofrecen en nuestra página web y a perder importantes matices de las áreas de desarrollo de actividad que trabaja la Fundació CIM.

Pero esto no es todo. Este método entorpece las tareas de navegación, ya que, si me encuentro en una de las páginas de portada de sección y quiero acceder a alguna otra sección, me veré obligado a pasar por la página principal para poder hacerlo. Lo cual puede resultar un poco irritante si debo cambiar de sección varias veces seguidas.

Este menú tiene otro problema añadido, mostrar donde me encuentro dentro de la jerarquía resulta mucho más difícil. Cuando me encuentro en una subsección soy incapaz de poder visualizar el resto de subsecciones o secciones que no pertenezcan a la mía, lo cual me imposibilita ubicarme en la totalidad del sitio web y hace que no pueda hacerme una idea del alcance de la página web y de su envergadura.

La solución: El menú de navegación en dos niveles

Tras haber expuesto los problemas y haber analizado la arquitectura que deseamos para los contenidos que ofrecemos en nuestra página web, he llegado a la conclusión de que la solución más óptima es un menú de navegación en dos niveles. En el primer nivel, el nivel superior, se mostrarían las distintas secciones, mientras que en el nivel inferior se mostrarán las subsecciones pertenecientes a la sección seleccionada.

Este menú será siempre igual, el nivel superior se mantendrá fijo, y el nivel inferior irá cambiando en función de la sección sobre la que posemos el ratón, de este modo podremos navegar por todas las secciones y subsecciones directamente, sin tener que pasar por páginas de portada. Si no posamos el cursor sobre ninguna pestaña de sección, en la barra se mostrará visualmente diferenciada la sección a la que pertenece la página en la que estoy y debajo las subsecciones pertenecientes a dicha sección. Me encuentre donde me encuentre, la ubicación dentro de la jerarquía de la página en la que estoy siempre aparecerá resaltada visualmente.

Este estilo visual será similar al de las fichas, que sabemos que ayudan a conceptualizar el espacio y las capas visuales dentro de la web. Pero nos ayudará también a representar la jerarquía de contenidos, haciendo comprender al usuario rápidamente dónde se encuentra cada cosa.

A pesar de que podamos realizar scroll en alguna de las páginas, el menú se mantendrá fijo siempre en la parte superior de la pantalla, dándonos acceso a la navegación en todo momento y permitiendo así que el usuario pueda explorar todo el contenido rápidamente, sin tener que volver al punto más alto de la página.

Una posibilidad sería marcar también los sitios que ya hemos visitado con algún tipo de estilo visual sutil, pero no es estrictamente necesario hacerlo, ya que la barra de navegación es quizá un elemento que debería mantener el mismo aspecto y esquema de colores en todo momento para simplificar su uso.

Para aquellas secciones que pudiesen no tener subsecciones tendremos dos opciones. O bien para estos casos desaparece el segundo nivel de navegación o bien se mantiene vacío.

En ningún caso se añadirá un tercer nivel de navegación. Esto puede complicar demasiado la jerarquía de los contenidos, y nos interesa que sea lo más simple posible para poder comprenderse bien.

33.3. Eliminación u ocultación del log-in

En el análisis de usabilidad, comprobamos que el pequeño icono que se encuentra en la esquina superior derecha de la página principal y de todas las páginas de nuestro sitio web puede ser el causante de algunos dolores de cabeza para los usuarios.

Como comentamos, este icono permite el acceso al gestor de contenidos a los desarrolladores y solo a los desarrolladores. A los usuarios tan solo les permite pedir una contraseña y en el proceso solo será capaz de generarles frustración ya que realizar un registro no es posible para un usuario.

La solución más óptima sería eliminar ese icono del alcance de los usuarios. De ese modo, evitamos un elemento que puede generar curiosidad en algunos de nuestros visitantes y todas las frustraciones a las que pueden llevarlos esos sentimientos de curiosidad.

Como contrapartida, para seguir permitiendo el acceso al gestor de contenidos a los desarrolladores, podríamos insertar el mecanismo de ingreso al área de desarrolladores en una página web aparte, que dispusiera de una url concreta que solo los desarrolladores conocen, y a la que no se da acceso en el sitio web principal. De este modo mantenemos la funcionalidad y protegemos al usuario.

33.4. Scrolling y textos

En la prueba de usabilidad hemos podido observar, que hay usuarios que no hacen scroll por la página a no ser que no tengan más remedio. No obstante, a pesar de que podríamos “obligarles” a hacer scroll, resulta mucho más recomendable no tener que hacerlo.

También pudimos observar que, debido a la distribución de los contenidos, aquellos elementos que podían suponer un mayor beneficio para la organización acostumbraban a estar ubicados en la página inferior de las páginas, lo cual los mantenía invisibles para algunos usuarios, y podía repercutir en que o bien el usuario no sepa encontrar alguno de los contenidos y abandone la página pensando que no está, o bien que no podamos atraer el interés del usuario con estos elementos.

Por tanto, la propuesta de mejora parece sencilla, “tan solo” habría que ubicar estos elementos en la primera pantalla que ven los usuarios cuando entran a cualquiera de las páginas. Y digo que parece sencilla porque para conseguir esto, hay que hacer una reestructuración completa de contenidos de tal modo que podamos maximizar la cantidad de contenidos o elementos disponibles en la primera pantalla de cada página.

En el caso de cada página la reestructuración puede ser distinta, ateniéndonos a la naturaleza de los contenidos que se deben mostrar a los usuarios. No obstante, teniendo en cuenta lo estudiado durante el análisis de usabilidad, hay una tarea que debería hacerse en todas y cada una de las páginas del sitio web y que ayudaría a la realización de esta redistribución de contenidos. Nos referimos a la reducción y distribución de los textos.

Y como esta es una tarea tan difícil, tendremos que tener en cuenta que cada texto tiene su naturaleza propia, y que por tanto no todos tienen las mismas características.

Nosotros proponemos la reestructuración de dos de ellos, partiendo de ahí, el resto deberían seguir sus propios criterios.

Texto de bienvenida

Es quizá el texto más importante de la página, y también el más difícil de diseñar. Con unas pocas palabras, entre 20 y 30, debe definir la actividad de la Fundació CIM y aquello que la hace diferente.

Se situará en la página principal y en la primera vista, y aunque no ocupará un gran espacio visual ni intentará llamar la atención del usuario, debe estar disponible para aclarar el concepto básico “¿Qué me ofrece esta página?”.

Textos descriptivos de los cursos formativos

Si entramos en cualquier página perteneciente a un curso, podremos ver como el texto es el elemento predominante. Además, se entiende como un texto necesario, puesto que presenta los contenidos, las metodologías y otros datos que pueden ser de interés para los usuarios.

No obstante, es igualmente cierto que la mayoría de usuarios no los leen, y que tanta cantidad de texto consigue en su mayoría generar un ruido visual de fondo que provocará que aquella información realmente importante pase desapercibida para el usuario.

Es por ello, que siguiendo los consejos de los expertos lo mejor que podemos hacer es dividir un texto largo en varias páginas, pero como al disponer de muchos cursos esto supondría un problema organizativo más que otra cosa, hay dos soluciones alternativas que nos permitirán acabar con este texto innecesario y poder resaltar la información importante.

- **Organizar el texto en fichas:** Algunas partes de la información ya se encuentran organizadas de este modo y lo cierto es que ayuda a controlar ese ruido visual tan molesto. Organizando el texto en este formato estaríamos visualizando como mucho un apartado de texto cada vez y mantendríamos todo el texto, que ahora se encuentra repartido por toda la página, recogido en una zona bien delimitada, permitiendo a quien lo desee consultarlo y cuidando a aquellos que no tienen interés.
- **Preparar documentos con el programa completo:** Ofrecer la posibilidad al usuario de descargar un documento, o abrirlo en otra pestaña, es una tendencia muy común cuando se trata de mantener un texto con un nivel de detalle alto al alcance de los usuarios.

En cualquier caso, ninguna de las dos opciones plantea eliminar por completo el texto de estas páginas, sino reducirlo considerablemente manteniendo aquellas partes que resalten detalles importantes, como qué hace diferente a este curso de otros y cosas así.

Tomemos la opción que tomemos, deberíamos realizar el ejercicio de reescribir los textos para asegurarnos de que las frases clave de cada uno de ellos se encuentra al principio, permitiendo así al usuario parar de leer en cualquier momento sin perder el significado general.

33.5. Otros elementos de navegación

Existen otros elementos de navegación de la página web, distintos al menú de navegación, que o bien tienen problemas de diseño o bien tienen problemas de funcionalidad. No olvidemos que la navegación es la que nos permite desplazarnos por el total de los contenidos y hacernos una idea de donde se encuentran por si debemos volver a encontrarlos. Por tanto, resulta primordial poder hacerlo de un modo efectivo.

A continuación, estudiaremos propuestas de mejora para algunos de estos elementos de navegación.

Vínculos

Como pudimos observar, existen casos en que, a causa del diseño de los elementos, podemos llegar a pensar que algo es un vínculo cuando en realidad no lo es. Además, cuando esto sucede tendemos a pensar, sobretodo si la interacción se realiza a través de un dispositivo móvil, que quizá no acertamos a hacer clic sobre el vínculo correctamente y lo intentamos varias veces, aumentando así nuestra frustración.

Para solucionar este problema y evitar la confusión, ningún elemento que no sea un vínculo aparecerá representado con una fuente de color azul. Para realizar un resalte sobre un texto plano utilizaremos fuentes con negrita, ya sea en color negro o en escala de grises.

De este modo, visualmente los vínculos serán muy fáciles de identificar y nuestra atención será más fácilmente atraída por estos elementos.

Breadcrumbs o migas de pan

Como pudimos estudiar, el diseño de las breadcrumbs en la página web de la Fundació CIM es incorrecto. Debemos corregirlo para que pueda cumplir con su funcionalidad de ubicar la página que estamos visitando dentro de la jerarquía.

Para ello las breadcrumbs contendrán la ruta completa la jerarquía, y el nombre de la página aparecerá como el elemento más a la derecha, resaltado en negrita para dar a entender que es donde me encuentro.

Los distintos niveles de la jerarquía tendrán el aspecto de vínculos y se comportarán como tal, ya que podremos hacer clic en cualquiera de los niveles jerárquicos. Éstos aparecerán separados por símbolos como “/” o “>”.

La colocación dentro de la página será justo por debajo del menú de navegación, y justo encima del nombre de la página, que será el texto más grande visualizable. Las breadcrumbs en ningún caso deberán sustituir al nombre de la página.

Criterios de ordenación de elementos

Durante las pruebas de usabilidad quedó patente que, si disponen de ellos, los usuarios utilizan los criterios de ordenación cuando disponen de listas de varios elementos.

En nuestro caso, disponemos de dos tipos de contenidos que cumplen la característica de ser muy numerosos, uno de ellos serían los cursos de formación, y el otro serían las noticias y eventos.

Implementar un sistema de ordenación de elementos que nos permitiera ordenar los contenidos de estos tipos ayudaría enormemente al usuario a buscar un curso que se ajustara a sus características sin verse en la necesidad de tener que buscar uno por uno como tuvieron que hacer los usuarios durante las pruebas de usabilidad, o a buscar una noticia que se publicase entre dos fechas, en lugar de tener que navegar por todas las que se han publicado desde entonces hasta ahora.

Este aumento en la eficiencia, haría nuestro sitio web mucho más fácil de usar, y a tenor de los resultados de las pruebas, seguro que dejaría mejor sabor de boca en los usuarios que tuvieran que interactuar con ella.

Contenidos relacionados

Queda claro que no supone un problema para los usuarios el no tener ningún modo de acceder a contenidos relacionados, salvo en los cursos de formación. Pero disponer de un sistema, que permitiera ofrecer contenidos, de distintos tipos, y directamente relacionados con aquel contenido en el que me encuentro, nos ayudaría a conseguir incentivar que los usuarios navegaran durante mayores periodos de tiempo por nuestra página web.

La promoción encadenada de contenidos mejoraría la imagen de nuestra organización (ya que tenemos tantos frentes de actividad deberíamos explotarlos), y permitiría a los usuarios mantenerse mucho más informados de todas aquellas actividades que llevamos a cabo en la Fundació CIM.

33.6. Pie de página

Es prácticamente un hecho, que un pie de página como el que tiene la Fundació CIM en su página web, introducirá una gran cantidad de ruido visual en casi cualquier contexto.

En el pie de página, por convención, los usuarios acostumbran a esperar encontrar la información de contacto de la compañía, así como el teléfono, la dirección o la dirección electrónica.

Sin embargo, cuando vemos el pie de página de la Fundació CIM allí encontramos mucho más. Hay una columna con las últimas noticias, otra con logos de algo que parecen entidades relacionadas y además de eso la mencionada información de contacto.

La propuesta de mejora para este elemento por tanto, resulta necesaria teniendo en cuenta todos los problemas mencionados. La columna de noticias debería desaparecer sin discusión. Por otro lado, los logos de las entidades relacionadas deberían disponerse en horizontal, y en una sola fila, disminuyendo enormemente el espacio que ocupan. La información de contacto también se dispondría en una sola fila horizontal, justo debajo de la fila de los logos.

Por último, colocaríamos un icono que permitiera plegar y desplegar el pie, así seríamos capaces de ocultar o mostrar las entidades relacionadas. De este modo, reducimos más aún el ruido visual y mantenemos al mismo tiempo la información disponible para aquellos que quisieran consultarla.

33.7. Nomenclatura y correspondencia

Los nombres utilizados para los vínculos, y por tanto también para los nombres de página, presentan flaquezas en algunos puntos de la web. Habría que revisarlos uno por uno (aunque no está representado en este informe de proyecto para no alargarlo, esto ya se ha hecho en detalle) y comprobar que no se produce ninguno de los dos problemas típicos de estos elementos. Éstos son:

- **Nomenclatura incorrecta:** El nombre que hemos asignado a algo es demasiado sofisticado o incorrecto. Es preferible asignar nombres más sencillos a las cosas, que sean autodescriptivos si puede ser. Pondremos un ejemplo de la web para ilustrarlo. A pesar de que nuestro sitio está dedicado a profesionales de la fabricación, es probable que no todos sepan que la nomenclatura “rapid tooling” hace referencia al proceso de fabricación por moldes de silicona. Si en lugar de llamarlo así, lo llamamos “moldes”, reducimos el número de posibles confusiones, ya que el que está especializado lo entenderá igualmente, y el personal poco especializado lo pasará a entender. La claridad es apreciada por todos.

- **Error de correspondencia:** Es uno de aquellos casos en que el nombre de la página y del vínculo que nos condujo hasta ella no coinciden. Estos errores causan confusión en el usuario que piensa que quizá el vínculo era erróneo y minan su confianza. Un ejemplo de la web sería el vínculo “redes” del menú de navegación que aparece cuando hacemos clic en investigación. El nombre de la página al que conduce ese vínculo es “Red de referencia en técnicas avanzadas de la producción”. Como podemos observar ni se corresponden, ni la descripción del nombre “redes” me puede llevar a pensar que ese vínculo me va a conducir donde lo hace.

33.8. BCN3D Technologies

Si observamos con detenimiento el apartado de este proyecto que habla sobre las expectativas de desarrollo de la Fundació CIM, veremos que uno de sus principales objetivos es potenciar el área de BCN3D Technologies. Tanto, que espera que sea el área que sufra un mayor crecimiento y que llegue a suponer la mayor fuente de ingresos del presupuesto de 2016.

Sin embargo, si exploramos un poco nuestro sitio web, veremos que no encontramos ningún modo de llegar a la página de BCN3D technologies desde la página de Fundació CIM.

Como hemos mencionado, para la Fundació CIM, BCN3D technologies supone un área de actividad independiente y con sus propias necesidades, no obstante, si la estrategia de la Fundació CIM apunta hacia un crecimiento tan grande de BCN3D parece lógico que debería disponer de algún tipo de promoción o enlace a su sitio web.

La propuesta más lógica, sería promocionar BCN3D en la página principal. Los motivos que llevan a esta deducción son los siguientes:

- Resulta difícil enmarcar BCN3D en cualquiera de las áreas de actividad (quizá fabricación sería otra opción)
- La página principal garantiza una mayor visibilidad de los contenidos debido a su afluencia de tráfico
- El área de promociones o contenidos populares se debería encontrar allí.

33.9. Accesibilidad

Seguramente el siguiente paso a la usabilidad. Como definimos en la teoría, un sitio no puede considerarse usable si no cumple unos estándares de accesibilidad para personas con problemas de visión.

Para implementar las mejoras en la página web de la Fundació CIM, aplicaremos los fundamentos problema/solución que definimos en el apartado donde explicamos las buenas prácticas de accesibilidad.

Siguiendo estos “patrones” esperar conseguir que nuestro sitio este adaptado a todo tipo de usuarios, incluido aquellos que tienen problemas de visión.

Capítulo 10

CONCLUSIONES DEL PROYECTO

Una vez finalizado el estudio, parece obvio que quizá la mejor manera de determinar si éste ha sido exitoso o no, es recuperar la lista de objetivos que marcamos en un inicio y que determinarían justamente lo que esperábamos obtener con este proyecto.

34. Aumentar los conocimientos sobre usabilidad de la Fundació CIM

A pesar de que el proyecto ha sido desarrollado enteramente por una sola persona, se han llevado a cabo tareas que han supuesto contacto directo con algunas de las personas que forman parte, no solo del equipo de desarrollo web, sino también de los puestos directivos de la Fundació CIM. Juntos hemos ido convenciéndonos de que éste estudio era necesario, especialmente antes de la fase de diseño de la nueva web, y hemos ido comprendiendo por que se le da tanta importancia hoy en día a la usabilidad.

A pesar de que la mayor parte de conocimientos han sido adquiridos por mí, durante la fase de diseño y siguiendo con los valores institucionales de la Fundació, buscaré el modo de compartir y transmitir todos estos conocimientos a los compañeros que trabajen conmigo, mejorando así el conocimiento general de la organización sobre esta materia.

35. Aprender a realizar test de usabilidad

Ha sido quizá la parte más dura. No porque sea la que más trabajo tiene, sino porque para realizar buenos test de usabilidad hace falta una gran experiencia, de la cual no disponíamos, y por tanto es posible que hayamos cometido más de un error en el proceso. No obstante, la idea como bien se expresa en el título es “aprender” y puedo garantizar que eso sí que lo hemos hecho.

36. Detectar los puntos conflictivos en la interacción

Como sabíamos que no disponíamos de experiencia realizando pruebas de usabilidad, la fase de documentación y la del análisis teórico, fueron tratadas con especial detalle. Pusimos un gran esfuerzo en asentar las bases de los conocimientos sobre usabilidad, y resultó muy útil a la hora de realizar el análisis teórico, ya que pudimos detectar errores graves que como hemos podido comprobar luego en los test, nos penalizan en nuestro trato con el usuario.

Posteriormente, confirmamos estos errores en la interacción gracias a las pruebas de usabilidad, que sirvieron para reforzar la confiabilidad de los resultados obtenidos.

37. Realizar propuestas de mejora basándonos en los resultados del análisis

Con el fin de solucionar los errores en la interacción detectados, utilizamos esa base de conocimiento adquirido de la que hablábamos para realizar propuestas de mejora que, no solo solucionaban el problema, sino que tenían en cuenta todos los principios de usabilidad, obteniendo así una solución que funciona.

38. Conclusión

Por haber cumplido con todos los objetivos, y haberlo hecho con motivación, implicación y disciplina podemos concluir, que el proyecto ha sido un éxito.

Capítulo 11

VALORACIÓN PERSONAL

Nunca pensé, ni siquiera hace unos días, que este proyecto tuviese el efecto que ahora mismo noto en mí. Prácticamente puedo notar como me tiemblan los dedos mientras tecleo. Posiblemente sea por lo que significa este momento. Ha sido una carrera de fondo, solo quedan unos metros y todo habrá acabado.

Al principio era un mero trámite. Los estudios habían estado parados por un tiempo, y tras unos años en el mundo laboral me sentía cómodo con mi ritmo de vida. Pero el tiempo se acababa, era ahora o nunca, así que tenía que ponerme en marcha.

Así que busqué un proyecto que poder llevar a cabo. Al principio me costó, yo buscaba un proyecto que me despertara algo. Si había que hacerlo tenía que ser bien. Y cuando en el trabajo comentaron que querían hacer un rediseño de la página web, se me ocurrió que quizá podía utilizarlo para mi proyecto, de ese modo no solo estaría haciendo un proyecto que me gustara, sino que además estaría ayudando a la Fundació CIM, la empresa que me había dado mi primera oportunidad laboral seria. Me pareció justo.

Además, la usabilidad siempre me había interesado y aunque siempre había querido aprender nunca le había dedicado el tiempo suficiente, de este modo tendría la excusa perfecta para aprender.

Al principio no sabía muy bien cómo enfocar el proyecto, y aunque tenía claros algunos puntos, no tenía una estructura clara en mi cabeza. Pero empecé a trabajar en él, y cuánto más trabajaba, más parecía que todo se organizaba solo. Los libros me ayudaron mucho.

Y poco a poco, lo que empezó siendo un mero trámite, acabó siendo una implicación cada vez mayor. Creo que se destila del trabajo realizado, que no se puede esconder. El proyecto me motivaba al principio, pero ha ido absorbiéndome, y ya soy parte misma de él.

Ayuda muchísimo ver como desde tu empresa la gente valora lo que vas haciendo, y como reunión tras reunión la gente está más y más convencida de que lo que estás haciendo realmente servirá para algo. Que nos ayudará a hacer mejor lo que hacemos.

Por todo esto, y por todo lo que he aprendido estoy realmente satisfecho con la realización del proyecto, y espero haber podido transmitirlo exactamente como lo sentía. Si lo he conseguido, el trabajo hablará por sí solo.

Capítulo 12

APÉNDICE

39. Cuestionario de información y conocimientos previos

CUESTIONARIO:

1.- ¿En qué intervalo de edad se encuentra?

- ☐ 18-25
- ☐ 25-35
- ☐ 35-45

2.- ¿Cuál es el máximo nivel de estudios que tienes?

3.- ¿Tienes trabajo? En caso afirmativo, ¿a qué te dedicas?

4.- Sexo.

- ☐ Hombre
- ☐ Mujer

5.- ¿Cuánto tiempo al día dedicas a estar conectado a Internet?

- ☐ 1 hora o menos
- ☐ Entre 2 y 4 horas
- ☐ Más de 5 horas

6.- ¿Cuánto tiempo dedicas a..?

	<u>Varias veces al día</u>	<u>1 o 2 veces al día</u>	<u>Casi nunca</u>	<u>Nunca</u>
Correo electrónico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redes sociales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Búsqueda en buscadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leer noticias o artículos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.- ¿Realizas compras por Internet?

Internet? En caso afirmativo, especifica en qué actividad.

- ☐ No
- ☐ Si

9.- Ha realizado por Internet la inscripción a algún curso o formación?

10.- ¿Ha tenido alguna vez una mala experiencia mientras navegaba?

11.- ¿Y mientras compraba por Internet?

40. Formulario de consentimiento

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO

Has sido elegido/a para la realización de un estudio que forma parte del proyecto final de carrera del estudiante Miguel Ángel Rosendo Pulido. El objetivo del mismo es el análisis de usabilidad de la página web de la Fundació CIM.

Toda la información obtenida en esta sesión de test será totalmente confidencial. Los resultados serán publicados en la memoria del proyecto a modo de resumen o estadística, pero en ningún caso se mostrarán las grabaciones realizadas o datos que puedan ligar el estudio a tu persona. En la sesión de test se te pedirá que visites los sitios web doctorat.upc.edu y gedad.upc.edu y navegues los mismos realizando tareas similares a las que típicamente realizan los usuarios de las mismas. En cualquier momento en que la página solicite datos adicionales sobre ti, éstos te serán suministrados por el moderador. La duración aproximada de la sesión será de una hora, aunque puedes realizar descansos entre cualquiera de las tareas a realizar o abandonar la participación del mismo en cualquier momento.

Declaración de consentimiento: He leído la descripción del estudio y de mis derechos como participante y acepto participar en el mismo.

Nombre y apellidos:

Fecha:

Firma:

Capítulo 13

BIBLIOGRAFÍA

- [00_KRU] Krug, S. - "Don't make me think".
New Riders, Peachpit, Pearson Education, CA, USA, 2000
- [01_NIE] Nielsen, J. - "Variability in User Performance".
Jakob Nielsen's Alertbox, CA, USA, 2006.
- [02_NIE] Nielsen, J. - "Designing web usability: The practice of simplicity".
New Riders Publishing Thousand Oaks, CA, USA, 1999.
- [03_NLO] Nielsen, J & Loranger, H. - "Prioritizing web usability".
New Riders Publishing Thousand Oaks, CA, USA, 2006
- [04_OLC] Olga, C - "Formularios Usables. 60 directrices de usabilidad". (feb. 2007)
<http://olgacarreras.blogspot.com.es/2007/02/formularios-usables-60-directrices-de.html>.
- [05_TRE] Theofanos, M & Redish, J - "Guidelines for accessible and usable web sites: Observing users who work with screen readers" (Dic. 2003)
Interactions Magazine, NY, USA, 2003.
<http://www.redish.net/images/stories/PDF/InteractionsPaperAuthorsVer.pdf>
- [06_NIE] Nielsen, J - "Why you only need to test with 5 users". (Mar, 2000)
<https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>
- [07_RDC] Rubin, J and Chisnell, D. - "Handbook of Usability Testing: How to plan, design and conduct effective tests".
Wiley India Pvt. Ltd., USA, 2008.
- [08_NLA] Nielsen, J. & Landauer, T. - "A mathematical model of the finding of usability problems,"
Proceedings of ACM INTERCHI'93 Conference AMS, NED, 1993.
- [08_NLA] Egan, D - "Individual Differences in Human-Computer Interaction," in *Handbook of Human Computer Interaction*
Martin Helander (ed.), Elsevier Science Publishers, 1988

